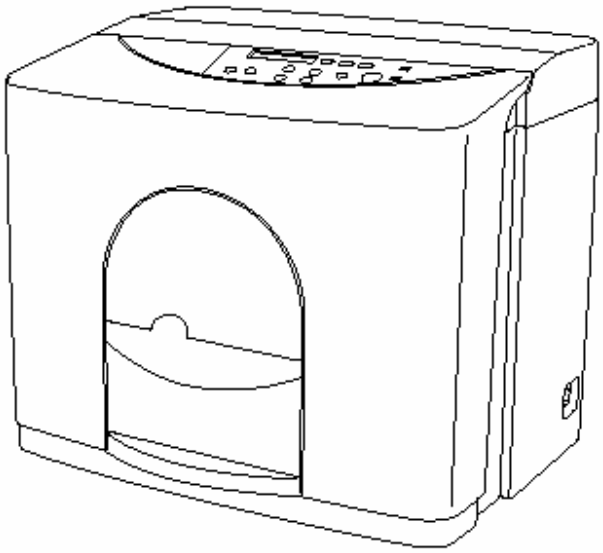
Life Science

FUJIFILM

Manual de Usuario

Sistema de Aislamiento de Ácidos Nucleicos

QuickGene-810



Rev. 1.1

P3X1-E370-02EN

Introducción

Gracias por utilizar el Sistema de Aislamiento de Ácidos Nucleicos QuickGene-810 (de ahora en adelante llamado "QuickGene-810"). La fácil operación de este equipo, permite la extracción de ADN y ARN.
Esta guía contiene información importante referida a la seguridad en el uso de QuickGene-810.
Lea cuidadosamente este manual antes de usar el equipo.
Conserve este manual después de leerlo, para referencia cuando sea necesario.

Manejo de Materiales Infecciosos.

Cuando maneje o se deshaga de material infeccioso, cumpla las directrices del laboratorio, o la ley referida a deshechos infecciosos para su incineración, fusión, esterilización y/o desinfección. Cuando contrate a terceras partes para los desechos de material infeccioso, hágalo con operadores autorizados para desechos industriales de control especial, y provéales del Procedimiento General de Gestión de Residuos Peligrosos.

Símbolo Universal de Riesgo Biológico

- **Cláusulas de exclusión**

• El contenido de este manual puede ser actualizado sin previo aviso.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por daños a terceros por la copia o el uso indebido de la información contenida en este manual.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por los fallos del equipo debidos a la instalación, reubicación, mantenimiento y reparaciones realizadas por personal ajeno a Fuji Photo Film Co., Ltd. o agencias designadas por Fuji Photo Film Co., Ltd.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por los fallos o daños de nuestros productos debidos al uso de otros productos no suministrados por Fuji Photo Film Co., Ltd.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por los fallos o daños del equipo debidos al uso de piezas de repuesto, reparación o mantenimiento no originales o no especificadas por Fuji Photo Film Co., Ltd.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por los fallos del equipo o los daños debidos a la omisión de las precauciones y procedimientos de operación descritos en este manual.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por los fallos del equipo o los daños debidos al uso del equipo en un entorno que no cumpla los requisitos operacionales (potencia, condiciones ambientales de instalación, etc.) descritos en este manual.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por los fallos del equipo o los daños debidos a desastres naturales, tales como fuegos, terremotos, inundaciones, o caída de rayos.
• Ninguna parte de los contenidos de este manual puede ser reproducida sin permiso de Fuji Photo Film Co., Ltd.

- **Marcas**

Los nombres de las compañías o los nombres de los productos son marcas de fábrica o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Reservados todos los derechos, Copyright © Fuji Photo Film Co., Ltd. 2005

Indicaciones de Precaución

Este manual contiene información importante referida a la seguridad en el uso de QuickGene-810. Lea esta información cuidadosamente antes del uso de QuickGene-810, y comience la operación del equipo.
El significado de los símbolos de precaución se explican a continuación:

"ADVERTENCIA" indica situación peligrosa que puede llevar a la muerte o a graves daños.

"RIESGO BIOLOGICO" indica exposición a algún agente biológico o a una situación que puede resultar dañina o infecciosa.

"PRECAUCIÓN" indica la posibilidad de peligro que puede llevar a daños personales menores o moderados.
" PRECAUCIÓN" puede también indicar un accidente con daños al equipo.

Importante:
"Importante" muestra las indicaciones importantes para el uso, así como las acciones prohibidas.

Nota:
"Nota" indica las notas, procedimientos que se deberían seguir e información suplementaria para el uso.

.

Información sobre Seguridad.

Este capítulo describe las precauciones especificadas de seguridad.
Para su seguridad y la de los demás, siga las pautas de seguridad referidas al uso de QuickGene-810, las cuales se describen en las páginas siguientes.

Sobre el Aparato

ADVERTENCIA

• Hacer caso omiso de las siguientes indicaciones podría ocasionar shock eléctrico o incendio.
- Use el cable de alimentación suministrado con el equipo.
- Conecte a una toma de corriente con toma de tierra.
- No toque el enchufe con las manos mojadas.
- No conecte el equipo QuickGene-810 a una fuente de alimentación de voltaje distinto al especificado. No sobrecargue la toma de corriente con demasiados equipos.
- No utilice QuickGene-810 con un enchufe dañado o suelto.
- Utilice un trapo seco para limpiar el polvo de los componentes del enchufe.
- Al desconectar el enchufe de la toma de corriente, asegúrese de sujetar el enchufe. No tire del cable.
- Para el mantenimiento, desconecte el enchufe de la toma de corriente.
- No toque el enchufe cuando haya tormenta.

• No vierta líquidos sobre el equipo QuickGene-810. No coloque objetos que contengan líquidos sobre el equipo QuickGene-810. Verter líquidos sobre el equipo podría causar fallos en el mismo, incendio o shock eléctrico.

• En el caso de que el equipo se sobrecaliente, desprenda humo u olor extraño, desconéctelo inmediatamente.

PRECAUCIONES

• Nunca intente arreglar el equipo QuickGene-810 sin el permiso del fabricante. Podría provocar un incendio o shock eléctrico.

• No coloque o deje caer objetos sobre el equipo QuickGene-810. Evite también que el equipo reciba golpes o abolladuras, ya que ésto podría producir fallos o malfuncionamiento del equipo.

• Si se dejan productos líquidos dentro del equipo, limpie la superficie con toallitas Kimwipe® o con un pañuelo de papel.
De otra forma QuickGene-810 podría dañarse.

• La puerta frontal no se dejará a medio abrir. Si se deja caer la puerta frontal mientras se abre, se podrían causar daños al operador o al equipo.

• Cuando sustituya el Tubo de la Bomba, asegúrese de llevar guantes.

• En el caso de vertido de etanol, desconecte inmediatamente el equipo.

• Las reparaciones de QuickGene-810 se deberían realizar únicamente por agentes autorizados por Fuji Photo Films Co., Ltd.

• Úsense únicamente las piezas de repuesto originales de Fuji Photo Films Co., Ltd.

• Si se utiliza el equipo de manera no especificada por el fabricante, la protección suministrada por el equipo podría verse perjudicada.

Sobre las Condiciones de Instalación

ADVERTENCIA

• No instale QuickGene-810 en un emplazamiento donde pueda ser salpicado con agua. Si esto ocurriera se podría ocasionar un fallo del equipo, incendio o shock eléctrico.

• Cuando traslade el equipo QuickGene-810, asegúrese de desconectar previamente el enchufe de la toma de corriente. Tenga cuidado al caminar mientras traslade el equipo. Si el cable de alimentación está dañado, podría ocasionar un fallo del equipo, daños al personal operador, incendio o shock eléctrico.

PRECAUCIÓN

• No instale QuickGene-810 en un lugar inestable, tal como una superficie inclinada o un emplazamiento expuesto a vibraciones. Esto podría causar daños al operador o fallo del equipo.

• No instale QuickGene-810 en luz solar directa o cerca de un dispositivo calentador. Podría acortar la vida del equipo o causar fallo del equipo.

• Se necesitarán dos o más personas para trasladar QuickGene-810. De otra forma podría usted dañarse la espalda o las manos debido al peso del equipo QuickGene-810 (más de 20kg).

Para un correcto uso y seguridad de QuickGene-810, instálelo en un emplazamiento que cumpla las siguientes condiciones:

• Un emplazamiento con toma de corriente cercana. Use una toma de corriente con AC100±10% a AC240V±10%, 50Hz o 60Hz.

• Un emplazamiento donde la temperatura se mantenga entre 15 y 30°C, y la humedad se mantenga entre los valores 30 al 80%HR (sin condensación).

• Un emplazamiento que soporte el peso del equipo QuickGene-810 (21kg), sobre una superficie plana y estable, sin vibraciones.

• Un emplazamiento situado lejos de la luz directa del sol. Bloquee la luz solar por medio de cortinas o persianas si fuera necesario.

• Un emplazamiento que esté bien ventilado y sin polvo.

• Un emplazamiento donde la temperatura no sufra bruscos cambios. El calentar una habitación fría bruscamente, o mover QuickGene-810 de una habitación con baja temperatura a otra habitación más cálida, puede producir condensación interna en el equipo y ésto puede tener una influencia negativa en el resultado de la extracción.

• Un emplazamiento lejos de grifos, calentadores, humidificadores, equipos de aire acondicionado o equipos de calefacción. (Evite áreas de altas temperaturas y alta humedad, o bajas temperaturas y baja humedad)

• Un emplazamiento lejos de objetos que generen campos magnéticos altos (motores, transformadores, TV, altavoces, imanes, etc.) Situar QuickGene-810 cerca de cualquier tipo de campo magnético puede causar malfuncionamiento del equipo.

Limitaciones de Uso

• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad de los resultados obtenidos cuando el uso del equipo no haya sido el uso al que va dirigido, o para el que está especificado.

• Es responsabilidad del usuario validar la calidad o rendimiento de los kits QuickGene y el equipo QuickGene-810 para cualquier caso de uso.

• El equipo QuickGene-810 es un dispositivo de investigación y estudio únicamente.

Cuando use QuickGene-810, lea minuciosamente este manual y siga las normas de seguridad establecidas para sus instalaciones (laboratorios)

Contenidos

1 INSTALACIÓN 1

1.1 INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE USO 1
1.2 REVISIÓN DE QUICKGENE-810 Y SUS ACCESORIOS 3
1.3 QUITAR EL EMBALAJE DEL EQUIPO 4
1.4 GENERAL 5
1.5 INSTALACIÓN DE PIEZAS 9
1.6 TEST DE QUICKGENE-810. 14

2 FUNCIONES BÁSICAS 15

2.1 COMPONENTES 15
2.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO DE QUICKGENE-810 16
2.3 MECANISMOS DE SEGURIDAD 16
2.4 INFORMACIÓN DEL DISPLAY LCD 17
2.5 ESPECIFICACIONES PRINCIPALES 18

3 OPERACIÓN 19

3.1 ENCENDIDO Y APAGADO DEL EQUIPO 19
3.2 PREPARACIÓN 20
3.3 PREPARACIÓN DEL LISADO (MUESTRAS) 21
3.4 EXTRACCIÓN 21
3.5 REINICIO DEL PROGRAMA (DESDE PAUSA) 28
3.6 INTERRUPCIÓN DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN 29
3.7 GUÍA RÁPIDA 29

4 MANTENIMIENTO 31

4.1 ANTES DE USAR QUICKGENE-810 31
4.2 CUANDO NO SE UTILIZA QUICKGENE-810 POR MÁS DE UNA SEMANA . 31
4.3 LIMPIEZA DE QUICKGENE-810 32
4.4 LIMPIEZA DE PIEZAS 33
4.5 SUSTITUCIÓN DEL TUBO DE BOMBA 33

5 CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS 37

5.1 PARÁMETROS 37
5.2 CÓMO CONFIGURAR / CAMBIAR PARÁMETROS 39
5.3 PARÁMETROS EN MODO EXPERTO 41
5.4 CAMBIAR EL NOMBRE DEL MODO DE EXTRACCIÓN 43

6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 45

6.1 FALLO EN LA EXTRACCIÓN 45
6.2 FALLOS TÍPICOS 45
6.3 MENSAJES DE ERROR 46
6.4 TAMPONES CONTAMINADOS 46
APÉNDICE A 47
A1 CABLES DE ALIMENTACIÓN 47
A2 SERVICIO TÉCNICO 48
A3 PERIODO DE SERVICIO DE REPARACIÓN DEL PRODUCTO 48
A4 ATENCIÓN AL CLIENTE 48
A5 TRANSLADO DE QUICKGENE-810 49

ÍNDICE

1 Instalación

Este capítulo describe cómo instalar el equipo QuickGene-810.

2 Funciones Básicas

Este capítulo describe las funciones básicas del equipo QuickGene-810.

3 Operación

Este capítulo describe los procedimientos de extracción.

4 Mantenimiento

Este capítulo describe las pautas de mantenimiento del equipo QuickGene-810.

5 Configuración de Parámetros

Este capítulo describe cómo configurar los parámetros.

6 Resolución de Problemas

Este capítulo describe las acciones que se deberían tomar cuando se sospechan fallos y los mensajes de error que muestra el equipo.

Apéndice A

Este apéndice describe los servicios post-venta y precauciones para el translado de QuickGene-810.

1 Instalación

Este capítulo explica cómo instalar QuickGene-810.

1.1 Instalación y Condiciones de Uso

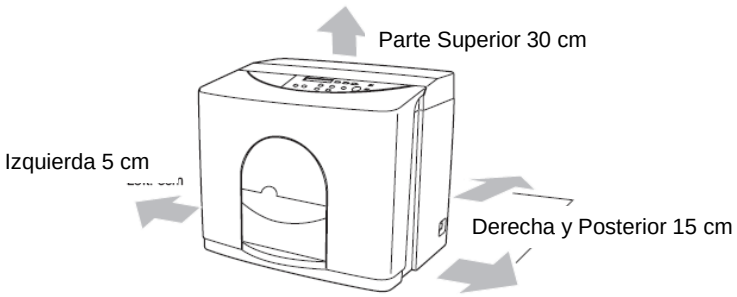
Esta sección explica las condiciones de instalación y las condiciones ambientales especificadas para QuickGene-810.

- Condiciones de Instalación

ADVERTENCIA WARNING:	**• No instale QuickGene-810 en un emplazamiento donde pueda ser salpicado con agua. Si esto ocurriera se podría ocasionar un fallo del equipo, incendio o shock eléctrico.** **• Cuando traslade el equipo QuickGene-810, asegúrese de desconectar previamente el enchufe de la toma de corriente. Si el cable de alimentación está dañado, podría ocasionar un fallo del equipo, daños al personal operador, incendio o shock eléctrico..**
PRECAUCIÓN CAUTION:	**• No instale QuickGene-810 en un lugar inestable, tal como una superficie inclinada o un emplazamiento expuesto a vibraciones. Esto podría causar daños al operador o fallo del equipo.** **• No instale QuickGene-810 en luz solar directa o cerca de un dispositivo calentador. Podría acortar la vida del equipo o causar fallo del equipo.** **• Se necesitarán dos o más personas para trasladar QuickGene-810. De otra forma podría usted dañarse la espalda o las manos debido al peso del equipo QuickGene-810 (más de 20kg).**

Para un correcto uso y seguridad de QuickGene-810, instálelo en un emplazamiento que cumpla las siguientes condiciones:

• Se asignará al equipo el espacio que se muestra en la siguiente figura.



• Un emplazamiento con toma de corriente cercana. Use una toma de corriente con AC100±10% a AC240V±10%, 50Hz o 60Hz.
• Un emplazamiento donde la temperatura se mantenga entre 15 y 30°C, y la humedad se mantenga entre los valores 30 al 80%HR (sin condensación).
• Un emplazamiento que soporte el peso del equipo QuickGene-810 (21kg), sobre una superficie plana y estable, sin vibraciones.

1 Instalación

• Un emplazamiento situado lejos de la luz directa del sol. Bloquee la luz solar por medio de cortinas o persianas si fuera necesario.
• Un emplazamiento que esté bien ventilado y sin polvo.
• Un emplazamiento donde la temperatura no sufra bruscos cambios. El calentar una habitación fría bruscamente, o mover QuickGene-810 de una habitación con baja temperatura a otra habitación más cálida, puede producir condensación interna en el equipo y ésto podría dañar el equipo.
• Un emplazamiento lejos de grifos, calentadores, humidificadores, equipos de aire acondicionado o equipos de calefacción. (Evite áreas de altas temperaturas y alta humedad, o bajas temperaturas y baja humedad)
• Un emplazamiento lejos de objetos que generen campos magnéticos altos (motores, transformadores, TV, altavoces, imanes, etc.) Situar QuickGene-810 cerca de cualquier tipo de campo magnético puede causar malfuncionamiento del equipo.

- Condiciones de Uso

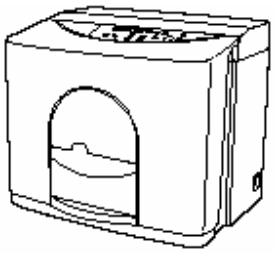
La siguiente tabla muestra las condiciones ambientales especificadas para QuickGene-810.

PARAMETRO		ESPECIFICACIÓN
Temperatura (ºC)	Operativa	15 - 30
	No operativa	0 - 55
Humedad Relativa (RH)	Operativa	30 - 80
	No operativa	10 - 80
Temperatura de Bola Mojada (ºC)	Operativa	29 (sin condensación)
	No operativa	29 (sin condensación)
Gradiente de Temperatura (ºC/Hr)		12 o menor (sin condensación)
Gradiente de Humedad (HR/día)		30 o menor (sin condensación)
Altitud operativa (m)		2,000
Definición de la Categoría de Instalación (Sobretensión)		CAT II Nivel local de distribución (enchufes de pared). El equipamiento a este nivel incluye electrodomésticos, herramientas portátiles y productos similares. El equipamiento normalmente se alimenta por cable.
Definición del Grado de Polución		Grado de Polución2 Normalmente Polución seca y no conductiva. Ocasionalmente se puede esperar una conductividad esporádica causada por condensación. La sala de emplazamiento tiene las condiciones ambientales típicas de una oficina o casa. La condensación esporádica se presenta cuando el producto está fuera de servicio.
Grado de Polución		Grado de Polución 2. Nota: Medido para uso interior únicamente.

1.2 Revisión de QuickGene-810 y sus Accesorios

Revise que los siguientes artículos y accesorios están incluidos en el equipo recibido.
Contacte con su distribuidor local si observa la falta de algún artículo.

- QuickGene-810

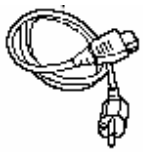


- Manual de Usuario de QuickGene-810

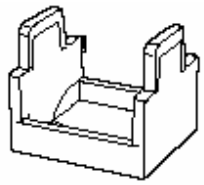
- Cable de Alimentación(2)

Norte América

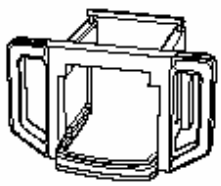
Europa



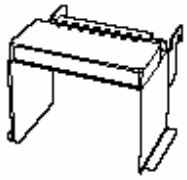
- Base de Sujeción



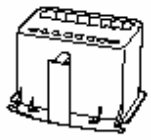
- Contenedor de Tubos y Cartuchos



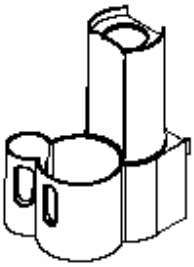
- Contenedor de Cartuchos



- Contenedor de Tubos



- Contenedor de Tampones



- Adaptador

- Bandeja de Descarga

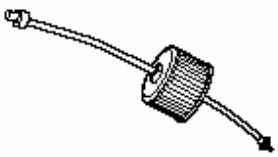
- Gradilla de Tubos

- Tubo de Bomba (para tampón de lavado)

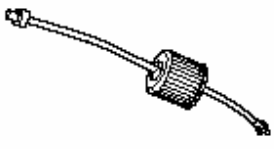
- Tubo de Bomba (para tampón de elución)

- Tubo de Bomba (repuesto)

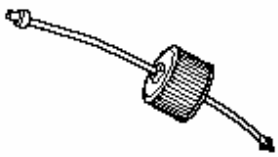
- Tapón de Tubo (Grande:Azul)



- Tapón de Tubo (Pequeño:Azul)

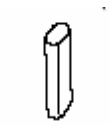


- Tapón de Tubo (Grande:Morado)



- Tubo de Recogida

- Tubo de Desecho



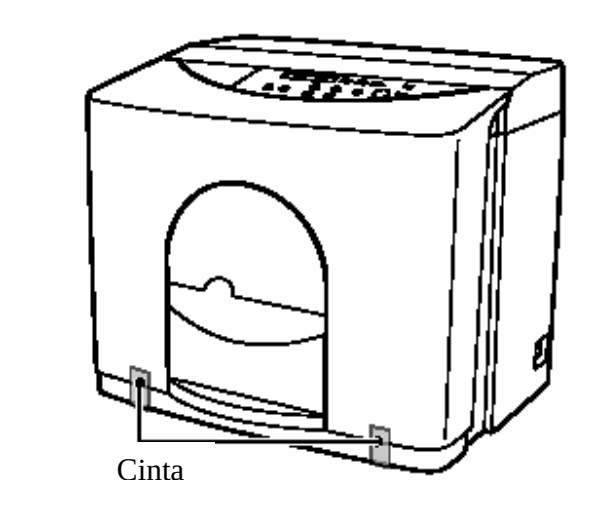
- Cartucho

1 Instalación

1.3 Quitar el Embalaje del Equipo

Una vez desembalado el equipo QuickGene-810 proceda de la siguiente manera:

(1)Quite las cintas que sujetan la Puerta frontal.



(2) Abra la Puerta frontal y retire los siguientes artículos.

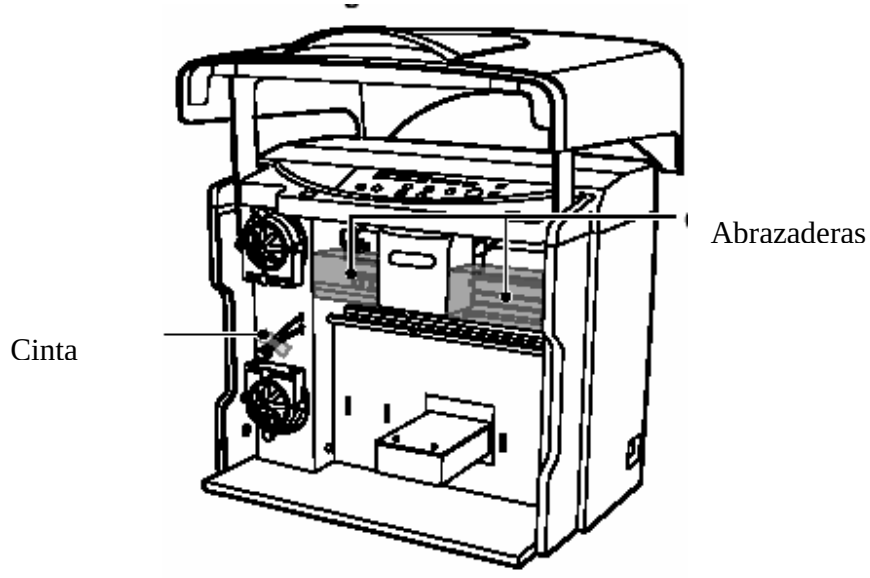
·Abrazadera.

·Quite la cinta que sujeta los tubos.

Importante: Guarde la caja de transporte o embalaje y las 2 abrazaderas. Serán necesarios para el transporte de QuickGene-810.

PRECAUCION:

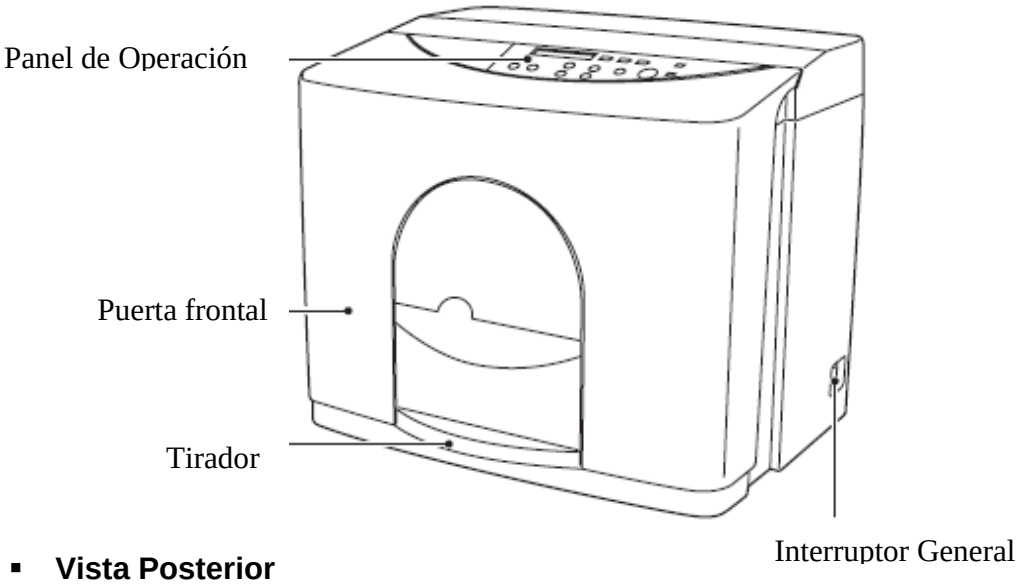
La puerta frontal no se dejará a medio abrir. Si se deja caer la puerta frontal mientras se abre, se podrían causar daños al operador o al equipo.



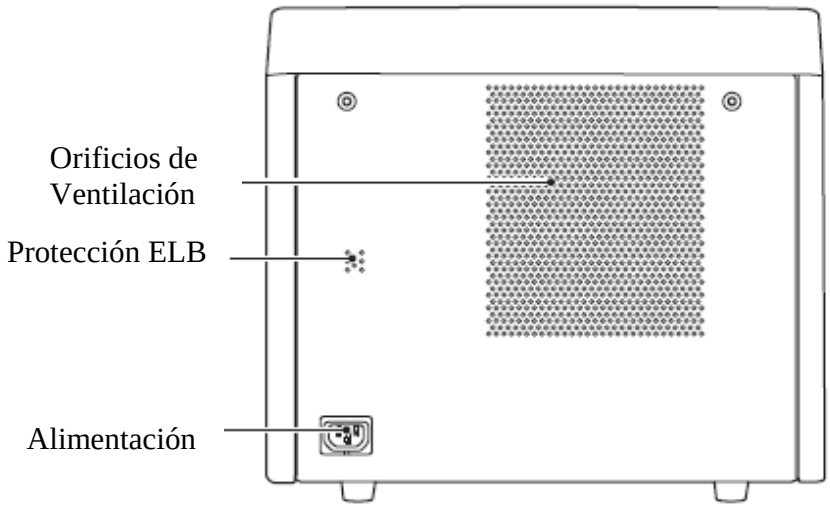
1.4 General

Esta sección nombra y explica la función de los components del equipo QuickGene-810.

- **Vista Frontal y Lateral**

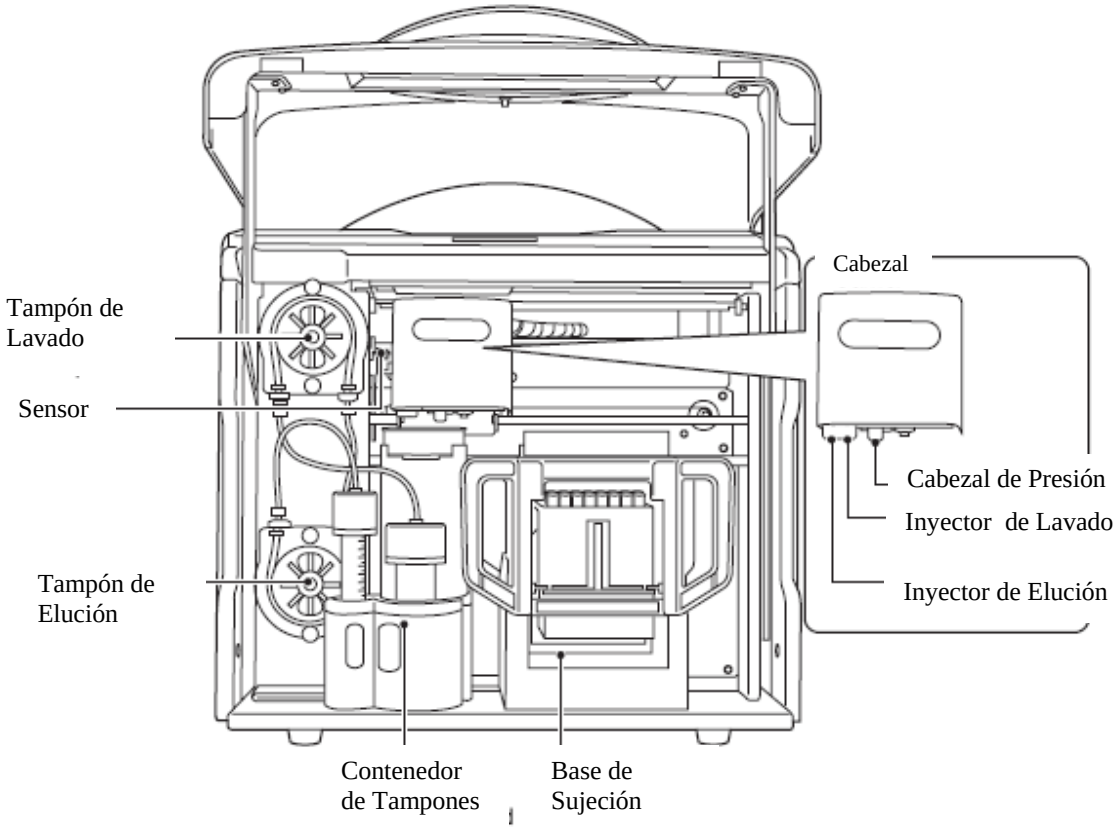


- **Vista Posterior**



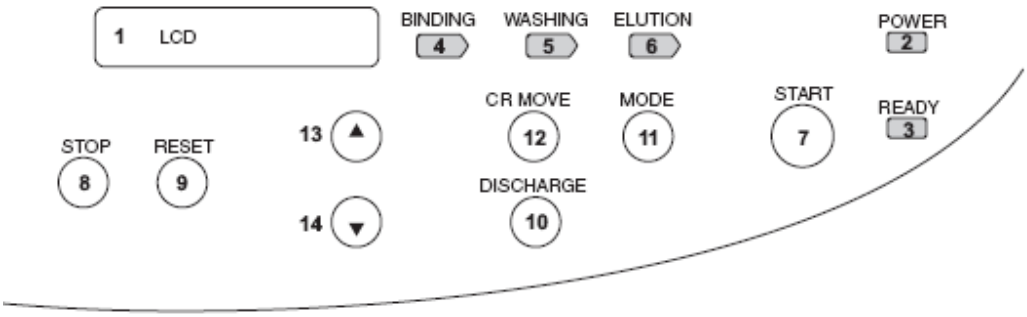
1 Instalación

- **Vista Interior**



Nombre	Función
Contenedor de Tampones	Aloja los tubos cónicos que contienen los tampones de elución y de lavado y la Bandeja de Descarga.
Base de Sujeción	Aloja el Contenedor de Tubos y el Contenedor de Cartuchos. Aloja los tubos de recogida y los tubos de desecho en el Contenedor de Tubos. Aloja los cartuchos en el Contenedor de Cartuchos.
Bomba Tampón de Lavado	Envía el tampón de lavado en el tubo cónico al cabezal.
Bomba Tampón de Elución	Envía el tampón de elución en el tubo cónico al cabezal.
Cabezal	Se mueve automáticamente durante la operación de extracción.
Cabezal de Presión	Presuriza el aire y utiliza la presión para expulsar hacia afuera las disoluciones.
Inyector del Tampón de Lavado	Inyecta el Tampón de Lavado en los cartuchos
Inyector del Tampón de Elución	Inyecta el Tampón de Elución en los cartuchos
Sensor	Verifica que el cabezal está localizado en su posición correcta. No toque los sensores.

- **Panel de Operación**



No.	Nombre	Función
1	LCD	Muestra los mensajes en pantalla. Para información sobre los mensajes visualizados, ver “2.4 Información del Display LCD” (pag. 17) y “6.3 Mensajes de Error”(pag. 46).
Lámpara (LED)		
2	POWER	La luz verde estará encendida cuando el equipo esté en operación (ON). La luz estará apagada en los siguientes casos: -Cuando la alimentación esté apagada (OFF) -Cuando se haya detectado alguna anormalidad en la unidad de potencia.
3	READY	La luz verde está encendida cuando el equipo QuickGene-810 está listo para operar. La luz está apagada durante el proceso de extracción o de configuración (setup).
4	BINDING	La luz verde está encendida cuando se pulsa el botón [START]. La luz verde parpadea durante el proceso de binding (unión a la membrana) o cuando el proceso de extracción se ha completado. La luz naranja parpadea cuando se detecta un error. La luz está apagada en cualquier otro caso.
5	WASHING	La luz verde está encendida durante el proceso de binding (unión a la membrana) que comienza cuando se pulsa el botón [START]. La luz verde parpadea durante el proceso de lavado o cuando el proceso de extracción se ha completado. La luz naranja parpadea cuando se detecta un error. La luz está apagada en cualquier otro caso.
6	ELUTION	La luz verde está encendida durante el proceso de lavado que comienza cuando se pulsa el botón [START]. La luz verde parpadea durante el proceso de elución o cuando se ha completado el proceso de extracción. La luz naranja parpadea cuando se detecta un error. La luz está apagada en cualquier otro caso.
Nota sobre los Botones: Los botones sólo pueden pulsarse cuando la tapa está cerrada.		
7	START	Inicia un programa. La operación no se puede comenzar, mientras la puerta frontal esté abierta, o si ha ocurrido un error. En el modo de configuración (setup), se guardarán en memoria los parámetros que han sido cambiados y el programa saldrá del modo setup.
8	STOP	Detiene el programa de QuickGene-810. En el modo de configuración (setup), no se guardarán en memoria los parámetros que han sido cambiados y el programa saldrá del modo de configuración (setup).
9	RESET	Se puede usar en los siguientes casos para abortar el programa. - Cuando se pulsa el botón [STOP] durante el proceso de extracción. - Cuando la puerta frontal se abre durante el proceso de extracción y el proceso pasa a modo pausa. En el modo configuración (setup), no se guardarán en memoria los parámetros que han sido cambiados y el programa saldrá del modo de configuración (setup).

1 Instalación

No.	Nombre	Función
10	DISCHARGE	Descarga el tampon de lavado y el tampon de elución usados, que permanecen en los tubos. Descarga el aire remanente en los tubos, y carga los tubos con nuevos tampones de lavado y de elución.
11	MODE	Permite seleccionar o cambiar los modos de extracción de QuickGene-810. El botón conmuta los modos de operación. DNA WHOLE BLOOD (ADN sangre total) RNA CELL (ARN de células) RNA CELL PLUS (ARN de células Plus) DNA TISSUE (ADN deTejidos) RNA TISSUE (ARN deTejidos) RNA TISSUE PLUS (ARN de Tejido Plus) PLASMID (Plásmidos) El nombre de los modos de extracción puede cambiarse.
12	CR MOVE	Mueve el cabezal de lado a lado. Cada vez que se pulsa el botón, el cabezal se mueve de lado a lado. Se puede usar mientras la puerta frontal esté cerrada.
13	▲	Sólo se puede usar en el modo configuración (setup). Incrementa el valor del parámetro visualizado en el display LCD en el modo configuración (setup). Pulsando ▼ y ▲ simultáneamente, se inicia el modo configuración (setup).
14	▼	Disminuye el valor del parámetro visualizado en el display LCD en el modo configuración (setup). Únicamente puede usarse en el modo de configuración (setup).

1.5 Instalación de Piezas

Esta sección explica cómo instalar las piezas incluídas en el equipo.
Instale las siguientes piezas:
• Cable de alimentación
• Tubo de Bomba
• Contenedor de Tampones
• Tapón de Tubo
• Base de Sujeción
Se necesitará un tubo cónico vacío para colocar un Tapón de Tubo.
Prepare dos tubos cónicos para colocar los Tapones de Tubo del tampón de elución y lavado respectivamente.
Los tubos cónicos recomendados son los siguientes:

Tamaño	Tipo	Pieza
Estandar	Tubo cónico Grande (para Tampón de lavado)	Tubo cónico BD Falcon 50ml
	Tubo Cónico Pequeño (para Tampón de elución)	Tubo cónico BD Falcon 15ml
Grande	Tubo cónico Grande (para Tampón de lavado)	Tubo cónico BD Falcon 175ml Tubo cónico BD Falcon 225ml
	Tubo Cónico Pequeño (para Tampón de elución)	Tubo cónico BD Falcon 50ml

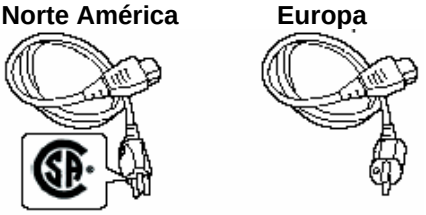
▪ Instalación del Cable de Alimentación

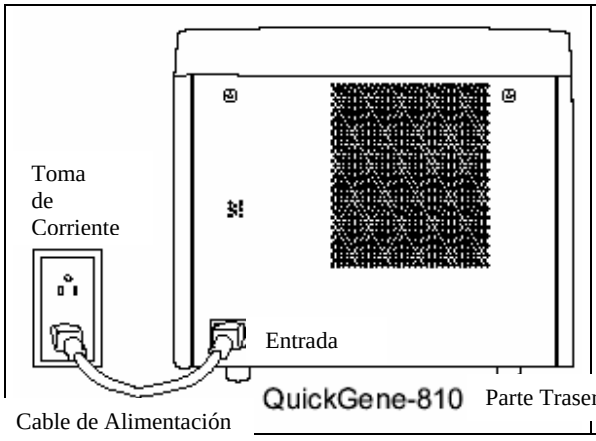
A continuación se explica cómo instalar el Cable de Alimentación.

ADVERTENCIA **Use el cable de Alimentación suministrado con el equipo. En caso contrario se podrían producir fallos en el dispositivo, fuego o shock eléctrico.**

Importante: Se incluyen dos cables con el equipo. Use el cable de alimentación que corresponda a su país.
Vea ""A.1 Cables de alimentación "(página 47)", para ver detalles acerca de los cables de alimentación que se pueden usar en cada país.

Norte América **Europa**





(1) Conecte el cable de alimentación por uno de sus extremos a la entrada de Alimentación de QuickGene-810.
(2) Conecte el otro extremo a la toma de corriente.

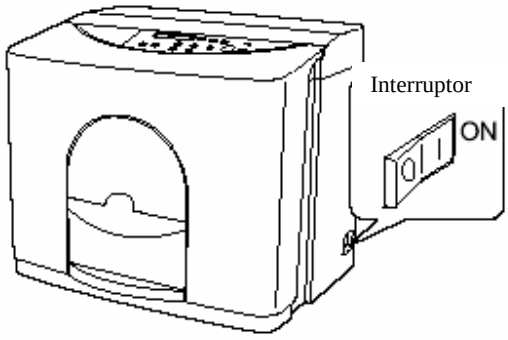
ADVERTENCIA:
Conecte a una Toma de Corriente con conexión a tierrra.

1 Instalación

▪ Instalación del Tubo de Bomba

A continuación se explica cómo instalar el Tubo de Bomba.

Nota: Para instalar el Tubo de Bomba, use guantes

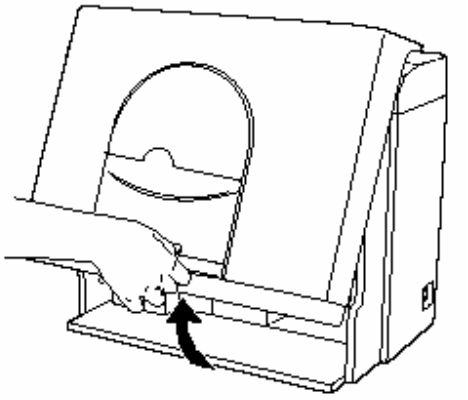


(1) Encienda el equipo.
Pulse el lado que marca [I] del interruptor. Cuando QuickGene-810 se haya inicializado, el display LCD indicará "DNA WHOLE BLOOD" (este nombre se puede cambiar). Esta operación durará aproximadamente un minuto.

(2) Pulse el botón [DISCHARGE].
Pulse el botón [DISCHARGE]. Esta operación hace que la bomba rote a la posición de instalación de los Tubos de Bomba.

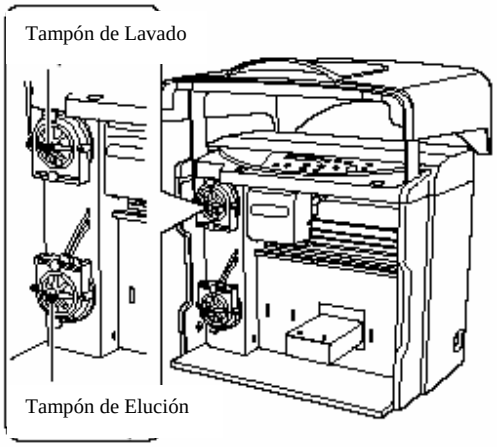
(3) Apague el equipo.
Pulse el lado que marca [O] del interruptor.

(4) Abra la Puerta frontal.
Agarre el tirador y abra la puerta frontal hasta que se alcance el tope superior.

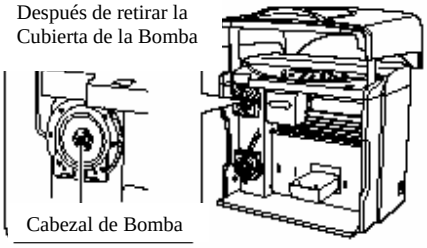


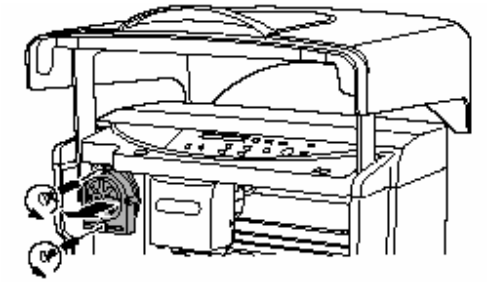
⚠ PRECAUCIÓN:
La puerta frontal no se dejará a medio abrir. Si se deja caer la puerta frontal mientras se abre, se podrían causar daños al operador o al equipo.

(5) Conecte el Tubo de Bomba a la bomba.
Conecte el Tubo de Bomba a la Bomba del Tampón de Lavado y a la Bomba del Tampón de Elución.

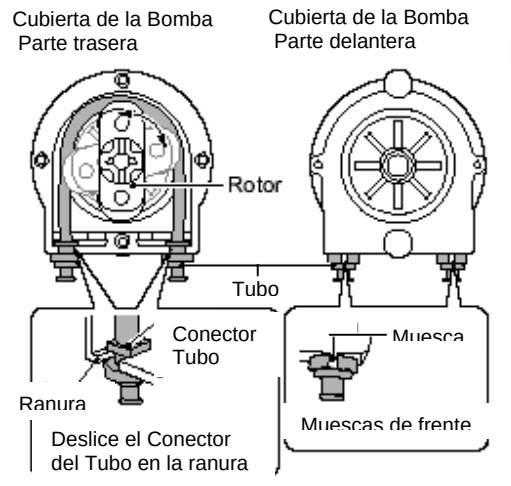


Importante:
Para instalar el Tubo de Bomba, use guantes. No toque el Cabezal de la Bomba sin guantes.



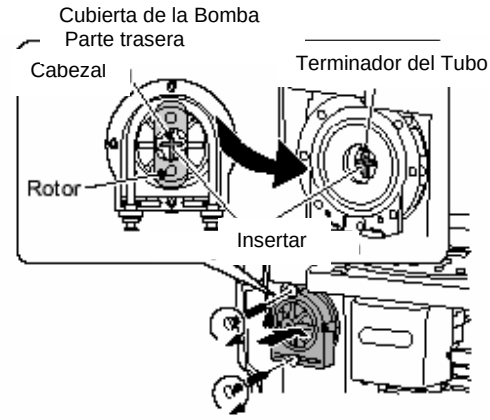


(a) Retire la cubierta de la bomba.
Afloje y retire los tornillos que sujetan la cubierta de la bomba.



(b)Instale el Tubo de Bomba en la parte trasera de la cubierta de la bomba.
Inserte los conectores de los extremos del Tubo de Bomba en las ranuras de la Cubierta de la bomba.
Compruebe que las muescas en ambos conectores del tubo están encarando la parte frontal de la Cubierta de la bomba.
Deslice el Tubo de la Bomba hasta su posición en la Cubierta de la bomba accionando el rotor.
Ajuste el rotor a su posición vertical original.
Utilice el Tubo de Bomba que corresponda según la denominación "ELUTION Pump Tube" (Tampón de Elución) o "WASH Pump Tube" (Tampón de Lavado).
Se suministran repuestos de Tubo de Bomba para cada tampón.

Importante:
Compruebe que ambos extremos del Tubo de Bomba están insertados en sus ranuras.

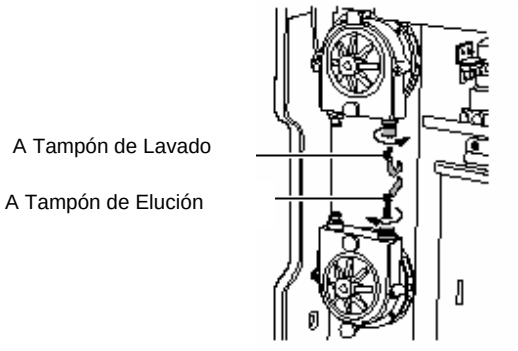


(c)Coloque la Cubierta de la bomba.
Gire el rotor desde su posición vertical, luego recoloque la Cubierta de la bomba, asegurándose de que el cabezal de la bomba y el terminador del tubo encajan perfectamente.
Fije la Cubierta de la bomba en su posición con los dos tornillos originales.

Importante:
•Compruebe que la Cubierta de la bomba está bien fijada a la parte trasera. Luego apriete los tornillos hasta que la arandela de muelle quede bien apretada.

Arandela de Muelle

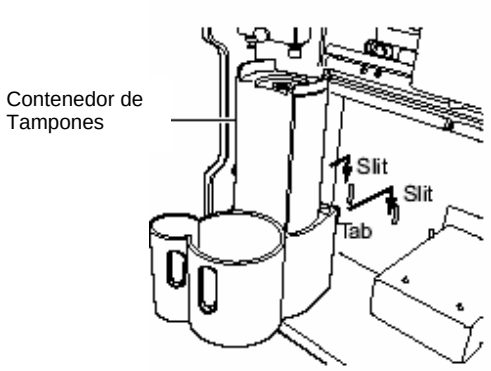
1 Instalación



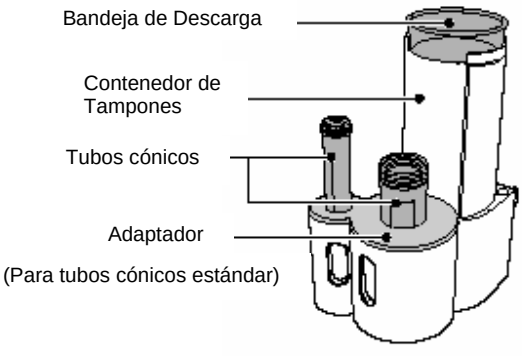
(6) Conecte el tubo del equipo al Tubo de Bomba como se indica en la figura.
Conecte el tubo superior al Tampón de Lavado, y el tubo inferior al Tampón de Elución, girando como se muestra en la figura.

▪ Instalación del Contenedor de Tampones

A continuación se explica cómo instalar el Contenedor de Tampones.



(1) Coloque el Contenedor de Tampones en QuickGene-810.
Inserte las lengüetas del Contenedor de Tampones en las rendijas del equipo.



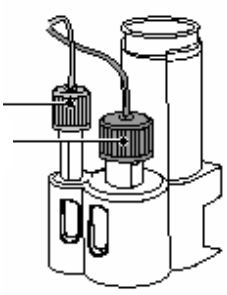
(2) Instale Tubos cónicos vacíos en el Contenedor de Tampones.
Instale dos tubos cónicos (para Tampón de Elución y para Tampón de Lavado).
Si usa tubos cónicos estándar, coloque el Adaptador al Contenedor de Tampones.

(3) Coloque la Bandeja de Descarga en el Contenedor de Tampones.

Nota: Cuando el cabezal esté a la izquierda será más difícil montar el Contenedor de Tampones. En este caso, cierre la Puerta frontal y pulse el botón [CR MOVE]. Esto hará que el cabezal se desplace hacia el lado derecho.

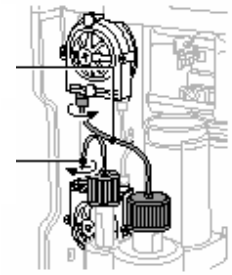
▪ Instalación del Tapón de Tubo

A continuación se explica cómo instalar el Contenedor de Tampones.



(1) Coloque el Tapón de Tubo sobre el tubo cónico.

• Coloque el tapón morado sobre el tubo cónico para el tampón de lavado (derecha).
• Coloque el tapón azul sobre el tubo cónico para el tampón de elución (izquierda).

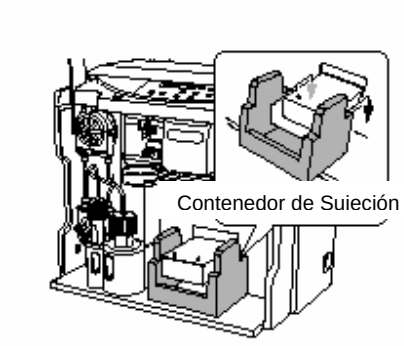


(2) Conecte el Tapón de Tubo y el Tubo de Bomba.

Compruebe que la conexión es la correcta observando la etiqueta del tapón de Tubo, y luego gire el conector del Tubo para conectarlos como se indica en la figura.
• Conecte el Tubo de Bomba para el Tampón de Lavado (superior, morado) y el Tapón de Tubo morado.
• Conecte el Tubo de Bomba para el Tampón de Elución (inferior, azul) y el Tapón de Tubo azul.

▪ Instalación del Contenedor de Tubos y Cartuchos

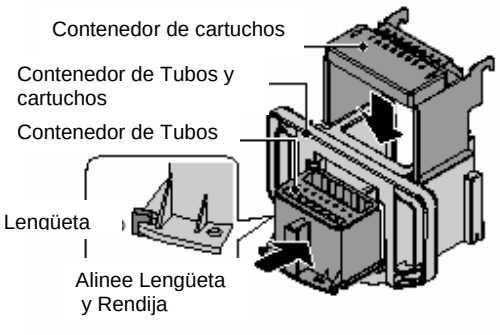
A continuación se explica cómo instalar el Contenedor de Tubos y Cartuchos.



(1) Monte el Contenedor de Sujeción en QuickGene-810.

Inserte las lengüetas del Contenedor de Sujeción en las rendijas del equipo.

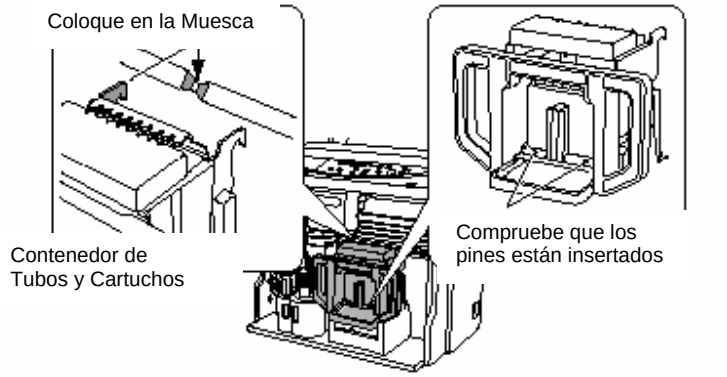
Nota: Después de montar el Contenedor de Sujeción, compruebe que no hay un hueco entre la parte de abajo del Contenedor de Sujeción y el equipo QuickGene-810.



(2) Monte el Contenedor de Tubos y el Contenedor de Cartuchos en el Contenedor de Tubos y Cartuchos.

(3) Monte el Contenedor de Tubos y Cartuchos, ya preparado en (2), sobre el equipo QuickGene-810.

Sujete las asas del Contenedor de Tubos y Cartuchos y móntelo sobre el Contenedor de Sujeción de QuickGene-810.
Una vez colocado, compruebe lo siguiente:
- Compruebe que el Contenedor de Cartuchos está colocado firmemente en su sitio.
- Compruebe que el Contenedor de Tubos se apoya firmemente sobre la repisa metálica y los dos “pines” se han introducido en sus respectivos alojamientos.



Nota: Cuando el cabezal esté en el centro y esto dificulte el montaje del Contenedor de Tubos y Cartuchos, cierre la Puerta frontal y pulse el botón [CR MOVE]. Así el cabezal se desplazará hacia el final.

(4) Cierre la Puerta frontal.

1.6 Test de QuickGene-810.

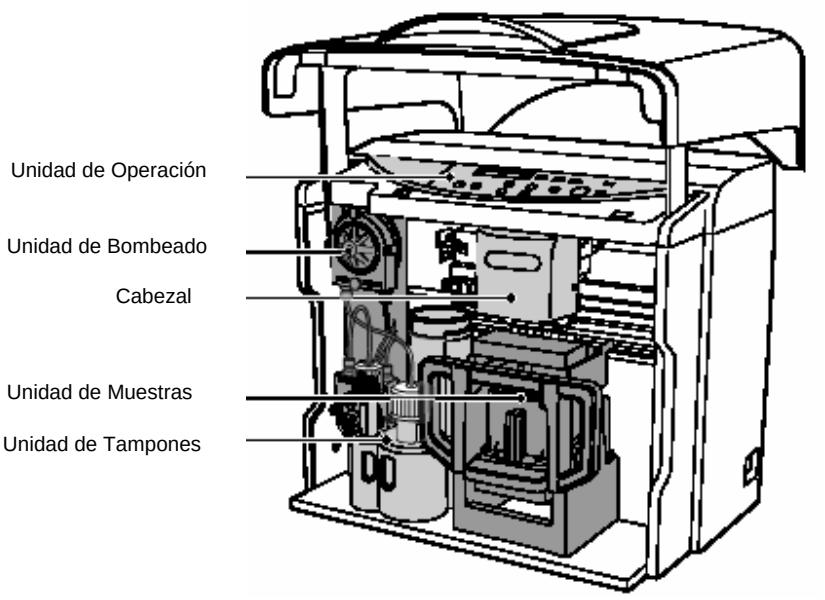
Esta sección explica cómo comprobar el funcionamiento de QuickGene-810.
Después de haber instalado todas las piezas, compruebe el funcionamiento de QuickGene-810.
Para comprobar el funcionamiento, use agua destilada estéril en vez de tampones y muestras disueltas, y utilice el mismo procedimiento que utiliza para una operación normal de extracción.
Para la operación de extracción vea “3. Operación “ (pag. 19).

2 Funciones Básicas

Este capítulo explica las funciones básicas de QuickGene-810.

2.1 Componentes

A continuación se describen los principales componentes de QuickGene-810:



Componente	Función
Unidad de Operación	Acciona los botones para seleccionar un modo de extracción y arranca o detiene un determinado proceso de extracción. El display LCD y los LEDs indican el estado y operación del aparato.
Unidad de Tampones	En esta unidad se montan los tampones (de lavado y de elución). Los tampones son enviados a la unidad de descarga a través de la unidad de bombeado.
Unidad de Bombeado	Envía los tampones(de lavado y de elución) a la unidad de presión de acuerdo con el programa de extracción en operación.
Cabezal	Coloca los tampones (de lavado y de elución) y el aire presurizado en el cartucho y realiza el proceso de extracción (unión de membrana - lavado - elución)
Unidad de Muestras	Con el movimiento del Contenedor de Tubos, se descargará el líquido a desechar y el líquido extraído en los respectivos tubos de desecho y recogida.

2 Funciones Básicas

2.2 Procedimiento de Trabajo de QuickGene-810

A continuación se describe el procedimiento de trabajo de QuickGene-810:

(1) El programa de extracción comienza manipulando la unidad de operación.
(2) El Tampón de Lavado y el Tampón de Elución son enviados desde su alojamiento a la unidad de bombeo.
(3) El Tampón de Lavado y el Tampón de Elución son enviados desde la unidad de bombeo al cabezal.
(4) El aire presurizado, el Tampón de Lavado y el Tampón de Elución son enviados desde el cabezal a los cartuchos, y entonces se realiza el proceso de extracción.
(5) La muestra extraída es eluída al tubo de recogida, colocado en la unidad de muestras.
El líquido desechado se descarga en el tubo de descarga.

2.3 Mecanismos de Seguridad

Esta sección describe los mecanismos de seguridad de QuickGene-810.
El equipo QuickGene-810 lleva incorporados los siguientes mecanismos de seguridad:
• Puerta frontal
• Cortacircuitos accionado por corriente de pérdida a tierra. (ELB)
• Display LCD, Lámpara (LED), y señal acústica

▪ Puerta frontal

Cuando la puerta frontal está abierta, no se podrán realizar operaciones tales como procesos de extracción.
Asimismo, si la puerta frontal se abre durante el proceso de extracción, éste se verá temporalmente interrumpido.
Sin embargo, cuando la bomba está accionada, ésta continuará trabajando hasta que se haya completado el paso iniciado.
El proceso se puede restaurar desde este punto pulsando el botón START.

Nota: Durante el proceso de extracción, no abra la puerta frontal a menos que sea absolutamente necesario.

▪ Cortacircuitos accionado por corriente de pérdida a tierra. (ELB)

Cuando hay una fuga eléctrica o una subida de tensión causada por algún fallo de QuickGene-810, el Cortacircuitos accionado por corriente de pérdida a tierra (ELB) interrumpirá la alimentación eléctrica.
Si el ELB falla, consulte con su distribuidor local.

▪ Display LCD, Lámpara (LED), y señal acústica

El Display LCD, la Lámpara (LED), y la señal acústica nos indican el estado de operación de QuickGene-810.

2.4 Información del Display LCD

A continuación se describen los mensajes visualizados en el display LCD durante las operaciones ordinarias.
En el caso de mensajes de error vea “6.3 Mensajes de Error” (pag. 46).

Mensaje	Descripción
FIRMWARE: FVxxLxx	Muestra la versión de Software instalada. Este mensaje aparece cuando se enciende el equipo.
WAIT A MOMENT	Inicializando QuickGene-810 o deshaciéndose de los desechos.
DNA WHOLE BLOOD	Se ha elegido el modo "ADN de sangre completa” para operar con QuickGene-810. La operación aún no ha comenzado. Se pueden memorizar hasta un total de siete modos.
PROCESSING	Realizando el proceso de extracción.
COMPLETED	El proceso de extracción se ha completado. El resultado de la extracción se visualizará en el display después de mostrar este mensaje durante un segundo.
START SW -> RESTART	Parada temporal. Este mensaje se mostrará en los siguientes casos: • Mientras se espera para otros procesos adicionales • Cuando se ha abierto la puerta frontal durante el proceso de extracción para interrumpirlo y luego se ha vuelto a cerrar. • Cuando se pulsa el botón [STOP] durante el proceso de extracción.
1?2?3?4?5?6?7?8?	Esto muestra el resultado de la extracción. "?" indica uno de las siguientes marcas y significados: ✓ : Extracción satisfactoria - (guión): Extracción fallida (Cartucho obstruido) _ (subrayado): No cartucho, o No muestra

2 Funciones Básicas

2.5 Especificaciones Principales

A continuación se describen las Principales Especificaciones de QuickGene-810.

▪ Especificaciones Principales

Parámetro	Especificación
Nombre del Modelo	QuickGene-810
Dimensiones Masa	448mm (W) x 332mm (D) x 398mm (H) 21kg
Voltaje	AC100V±10% a AC240V±10%
Frecuencia de señal Consumo de corriente	50/60 Hz 0.7A to 0.4A
Fase Rango de temperatura y Humedad Relativa Ruido	Monofásica (con 3P polo a tierra) Temperatura: 15 - 30°C Humedad: 30 - 80%HR (sin condensación) Máximo 70 dB (A) medido a una distancia de 0.25 metros de la superficie del equipo y 1.2 metros del suelo.
Display del panel de Operación	LCD 16 caracteres x 1 línea
Muestras	Max. 8 muestras se pueden procesar simultáneamente.
Emplazamiento	Únicamente para uso interior.

▪ Condiciones Ambientales

EMC	FCC Rule Part15b ClassA EN61326 ClassA EN61000-3-2 EN61000-3-3	
Seguridad	UL61010A-1 EN61010-1	CSA C22.2 No.1010 IEC61010-1
CE	LV directive (73/23/EEC) EMC directive (89/336/EEC)	

Normas FCC (Federal Communications Commission)
Los cambios o modificaciones no aprobadas expresamente para su conformidad por los responsables, podrían anular la autoridad del usuario a operar el equipo.
Este equipo ha sido probado y cumple con las especificaciones establecidas para un dispositivo digital Clase A de conformidad con la Sección 15 de las Normas FCC. Estas especificaciones están establecidas para proporcionar una protección razonable contra una interferencia no deseable cuando el equipo se opera en un ambiente comercial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía en la banda de las radio frecuencias, y si no se instala y usa de acuerdo con el manual oficial de instrucciones, podría causar interferencias no deseables y nocivas a las comunicaciones por radio. La operación de este equipo en un área residencial seguramente causará interferencias no deseadas, en cuyo caso, la responsabilidad se imputará a los usuarios y asimismo los gastos derivados correrán a su cargo.

Advertencia
Este es un Producto Clase A en el Estándar de Interferencia Electromagnética (EMI). En un ambiente doméstico este producto puede causar interferencias, en cuyo caso se podría requerir al usuario la realización de las medidas de comprobación adecuadas.

Este dispositivo digital Clase A cumple con la normativa Canadian ICES-003.

3 Operación

Este capítulo explica cómo encender y apagar el equipo, y describe el proceso de extracción.

Riesgo Biológico

Utilice guantes y máscara durante cualquier proceso con riesgo biológico.

PRECAUCIÓN

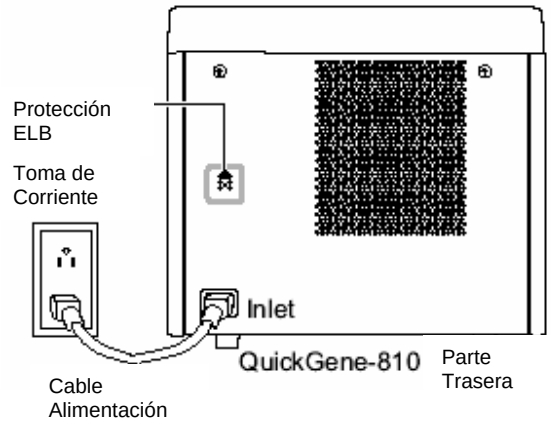
No sitúe objetos que contengan líquido, tales como bandejas, sobre el equipo QuickGene-810.
Si se vierte líquido sobre el equipo se podría dañar el panel de operación.

Importante: Durante la operación utilice los guantes y máscara adecuados al proceso. Durante el proceso completo desde la preparación de muestras hasta la finalización de la extracción, tenga cuidado de no contaminar las muestras con sudor, saliva, etc.

3.1 Encendido y Apagado del Equipo

Esta sección explica cómo encender y apagar el equipo QuickGene-810.

- **Encendido**

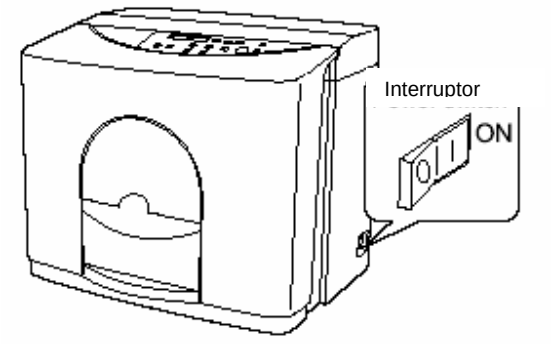


(1) Compruebe la conexión del cable y la protección ELB.

• Compruebe si se ha conectado el cable a QuickGene-810 y a la toma de corriente. Si no fuera así, conéctelo.
• Compruebe el punto ce control de la protección ELB. Si la protección es correcta marcará "I". Si es incorrecta marcará "O". En este caso, contacte con su distribuidor oficial de zona.

ADVERTENCIA

Conecte a una toma de tierra con conexión a tierra



(2) Pulse [I] en el interruptor general

Justo después de encender el equipo, el display LCD mostrará la versión software por unos segundos, para posteriormente mostrar el mensaje "WAIT A MOMENT" (Espere un momento).
El display LCD mostrará el modo de extracción cuando se haya completado la inicialización. La operación de inicialización durará alrededor de un minuto.

- **Apagado**

(1)Pulse [O] en el interruptor general.

3 Operación

3.2 Preparación

En esta sección se describe el procedimiento de preparación de QuickGene-810 para un proceso de extracción.
Se deberá realizar el siguiente procedimiento para la preparación de QuickGene-810:

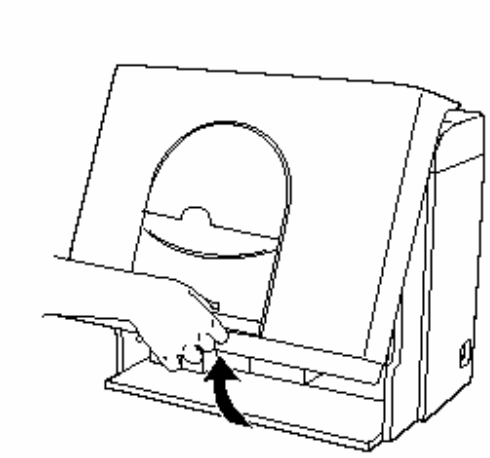
- **Artículos necesarios para la preparación**

Antes de realizar un test o una extracción realice las siguientes operaciones:
• Compruebe que todas las piezas están instaladas, Ver "1.5 Instalación de Piezas" (página 9).
• Prepare los siguientes accesorios:

- Guantes
- Mascara
- Tubos cónicos (1 juego) (*)
- Tubo de Recogida (CT) *incluído en el kit
- Tubo de Desecho (WT) *incluído en el kit
- Cartucho (CA) *incluído en el kit
- Tampones (lavado, elución) *incluído en el kit
  (Para un test de QuickGene-810, use agua destilada)
- Lisado (Muestras)
  (Para un test de QuickGene-810, use agua destilada)
  Para la preparación de muestras, vea el manual del kit correspondiente.

(*) Se usarán tubos cónicos para los tampones de lavado y elución.
Ver "1.5 Instalación de Piezas" (página 9).

- **Descarga**



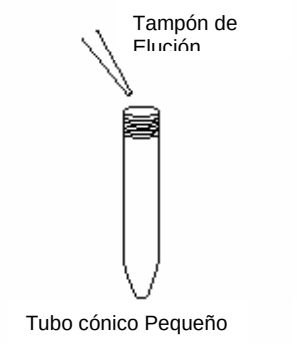
(1) Compruebe que QuickGene-810 ha sido limpiado.
Para el procedimiento de limpieza, vea "4.3 Limpieza de QuickGene-810"(página 32) y "4.4 Limpieza de Piezas"(página 33).

(2) Encienda el equipo QuickGene-810.
Vea "3.1 Encendido y Apagado del Equipo" (página 19)

(3) Abra la Puerta frontal.
Tire del tirador y abra la puerta frontal como se muestra en la figura.

PRECAUCIÓN: ⚠
La puerta frontal no se dejará a medio abrir. Si se deja caer la puerta frontal mientras se abre, se podrían causar daños al operador o al equipo.

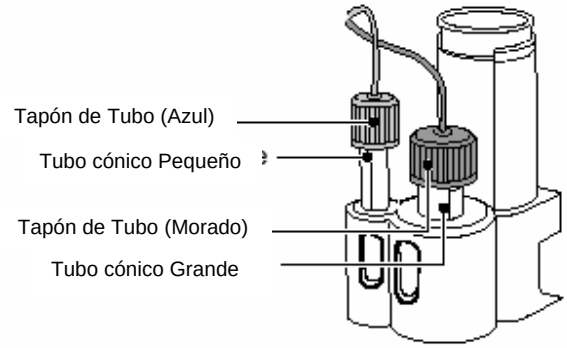
(4) Compruebe que la Bandeja de Descarga está colocada en el Contenedor de tampones.
Si no estuviera colocada, colóquela.
Ver "■Instalación del Tapón de Tubo" (página 13)



(5) Coloque los Tampones (de Lavado y de Elución) en los Tubos cónicos.
Tubo cónico grande: tampón de lavado
Tubo cónico pequeño: tampón de elución

Importante:
Los tampones se pueden usar durante un máximo de un día en el tubo cónico de QuickGene-810.

(6) Coloque los tubos cónicos, que fueron preparados en el punto (4) en el Contenedor de Tampones, y coloque los Tapones de Tubo sobre los tubos cónicos.



Nota: No toque el interior del Tapón del Tubo. En caso de contaminación ver sección "6.4 Tampones Contaminados" (página 46).

(7) Cierre la puerta frontal.
(8) Pulse el botón [DISCHARGE] en el panel de operación.

3.3 Preparación del Lisado (Muestras)

Prepare el lisado (muestras) usando el kit específico para cada muestra.
Para los detalles de preparación ver el manual del kit correspondiente.

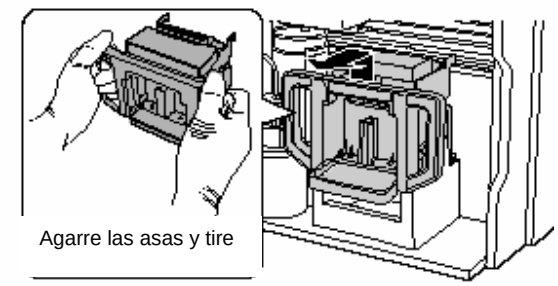
3.4 Extracción

Esta sección explica el modo de operar antes de comenzar un programa de extracción y el modo de operar una vez finalizado dicho programa.

- **Modo de Operar antes de Comenzar**

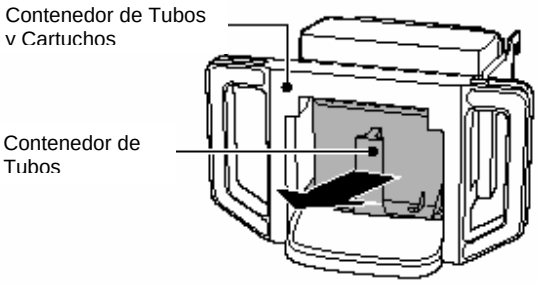
Importante: Realice la operación de extracción de acuerdo con el siguiente procedimiento.

3 Operación



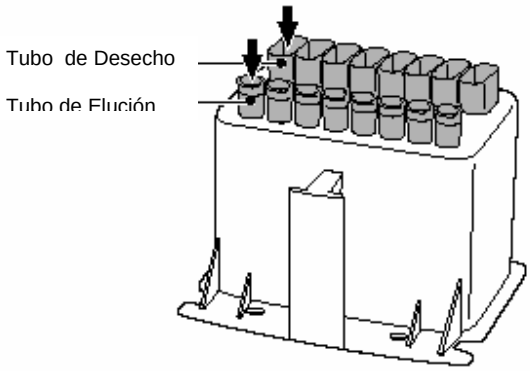
(1) Abra la Puerta frontal.

(2) Saque el Contenedor de Tubos y Cartuchos fuera del equipo QuickGene-810.
Sujete el Contenedor de Tubos y Cartuchos por las asas, tire hacia arriba levantándolo y sáquelo fuera del equipo.



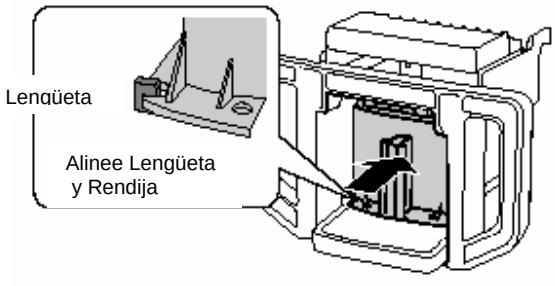
Nota: Cuando el cabezal esté en el centro y esto dificulte el desmontaje del Contenedor de Tubos y Cartuchos, cierre la Puerta frontal y pulse el botón [CR MOVE].

(3) Extraiga el Contenedor de Tubos del Contenedor de Tubos y Cartuchos.

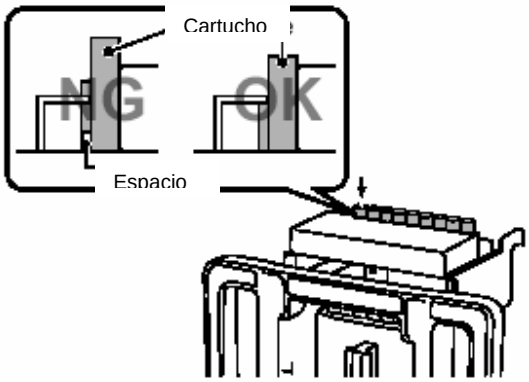


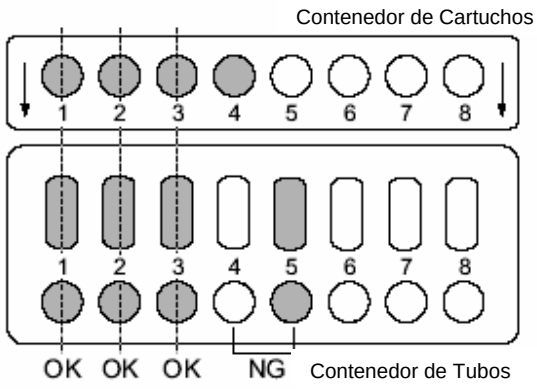
(4) Coloque los tubos de recogida y los tubos de desecho en el Contenedor de Tubos.

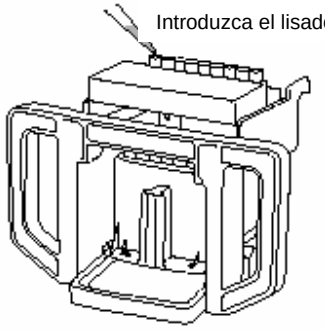
Importante:
Coloque los tubos en el Contenedor de Tubos de izquierda a derecha, sin dejar espacios vacíos entre ellos.

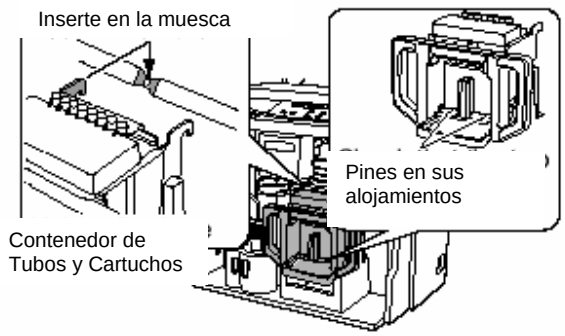


(5) Coloque el Contenedor de Tubos en el Contenedor de Tubos y Cartuchos.
Inserte la lengüeta en la muesca o Rendija.









(6) Coloque los cartuchos en el Contenedor de Cartuchos.

Importante:

- **Inserte los cartuchos en el Contenedor de Cartuchos (en el fondo de los alojamientos para cartuchos).**
- **Coloque los cartuchos siguiendo el orden de los números en el Contenedor de Tubos.**

(7) Compruebe la ubicación de los tubos y los cartuchos.

Compruebe que los cartuchos, tubos de recogida y tubos de desecho se insertan en su posición correcta, según se muestra en la figura.

Si no están en orden, el tampón y/o la muestra se podrían derramar sobre el Contenedor de Tubos y Cartuchos, ocasionando un riesgo biológico.

(8) Introduzca el lisado(muestras) en cada cartucho.

Use una pipeta para transferir el lisado (muestras) a los cartuchos. Durante esta operación ponga cuidado en no tocar los cartuchos ni el Contenedor de Cartuchos.

Nota: Si se observan restos de lisado en el borde del cartucho, límpielo con una toallita Kimwipe® o pañuelo de papel.

(9) Coloque el Contenedor de Tubos y Cartuchos en el equipo QuickGene-810.

Una vez colocado, compruebe lo siguiente:

- Compruebe que el Contenedor de Cartuchos está colocado firmemente en su sitio.
- Compruebe que el Contenedor de Tubos se apoya firmemente sobre la repisa metálica y que los dos “pines” se han introducido en sus respectivos alojamientos.

ver "■Instalación del Contenedor de Tubos y Cartuchos” (página 13)

(10) Cierre la puerta frontal.

(11) Seleccione un modo de extracción.

Pulse el botón [MODE] varias veces hasta que aparezca el modo de extracción deseado.

(12) Pulse el botón [START].
QuickGene-810 automáticamente iniciará el programa de extracción.
El display LCD mostrará el mensaje "PROCESSING" durante la extracción.
El progreso o estado de la extracción se puede comprobar por medio de las lámparas LED.

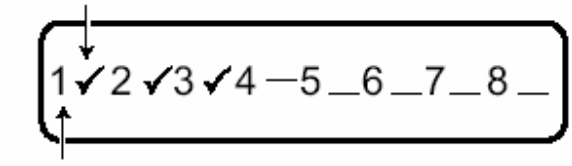
Nota:
• No abrir la puerta frontal durante el proceso de extracción (mientras el display LCD muestre el mensaje PROCESSING). Si se abre la puerta frontal, se detendrá el proceso de extracción. Para continuar con el proceso, ver "3.5 Reinicio del Programa (desde Pausa)"(pagina 28).
• Para salir del proceso, vea "3.6 Parar Proceso de Extracción"(página 29).
• En algunos modos de extracción, se requiere algún tipo de operación, durante el proceso. Podrá encontrar detalles sobre este modo de operar en TBD.

(13) La finalización del proceso se indicará cuando se activen dos señales acústicas y las tres lámparas LED (UNIÓN, LAVADO, ELUCIÓN) estén parpadeando.
El display LCD muestra los resultados de la extracción:

Mensaje en el Display LCD	Significado
✓	Extracción satisfactoria
-(guión)	Fallo en la extracción (cartucho bloqueado)
_(Subrayado)	No cartucho o no muestra

Mensaje en el display (resultado de la extracción)

✓, —, y —, son resultados de la extracción

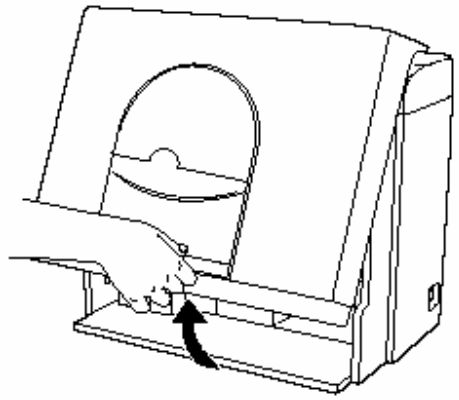


Los números corresponden a los números de los cartuchos

Numeros 1 al 3: Extraídos satisfactoriamente.
Numero 4: Extracción fallida.
Numeros 5 al 8: no contenían cartucho.

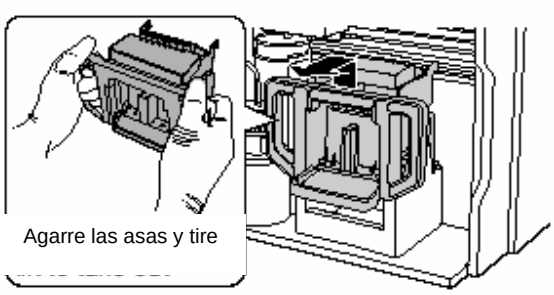
- **Procedimiento Opcional (programa WASH2)**

Cuando se selecciona un procedimiento opcional tal como "xxx PLUS" (un programa añadido WASH2; ver "5 Configuración de los parámetros”(pagina 37), QuickGene-810 hace una pausa después del primer proceso de lavado y el display mostrará "START SW -> RESTART". Entonces se seguirán los siguientes pasos:

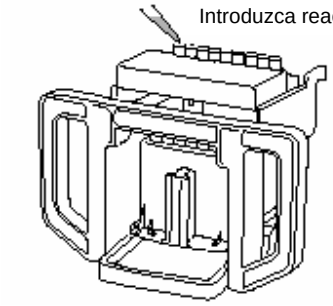


(1) Abra la puerta frontal.
Abra la puerta frontal una vez visualizado el mensaje "START SW -> RESTART" en el display y el equipo haya emitido 8 señales acústicas.

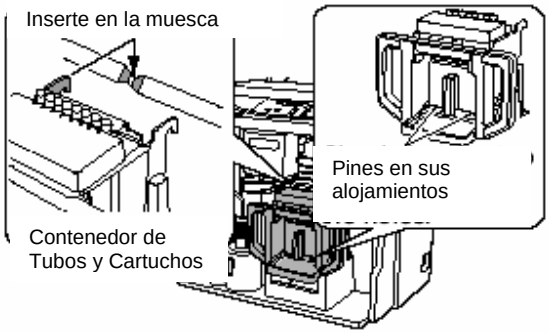
PRECAUCIÓN:
La puerta frontal no se dejará a medio abrir. Si se deja caer la puerta frontal mientras se abre, se podrían causar daños al operador o al equipo.



(2) Extraiga el Contenedor de Tubos y Cartuchos fuera del equipo.
Sujete el Contenedor de Tubos y Cartuchos por las asas, tire hacia arriba levantándolo y sáquelo fuera del equipo.



(3) Realice las operaciones adicionales.
Por ejemplo introduzca un reactivo en los cartuchos.



(4) Coloque el Contenedor de Tubos y Cartuchos en su posición original dentro del equipo.
Una vez colocado, compruebe lo siguiente:
- Compruebe que el Contenedor de Cartuchos está colocado firmemente en su sitio.
- Compruebe que el Contenedor de Tubos se apoya firmemente sobre la repisa metálica y los dos “pines” se han introducido en sus respectivos alojamientos.

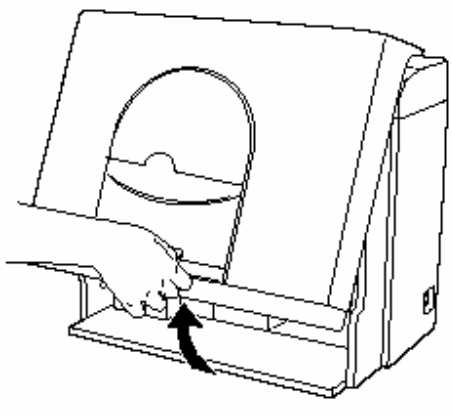
-> “■Instalación del Contenedor de Tubos y Cartuchos” (página 13)

(5) Cierre la puerta frontal.

(6) Pulse el botón [START].
QuickGene-810 reiniciará el programa desde el punto en el que se hizo la pausa. Podría no apreciarse ningún ruido del equipo por un rato, dependiendo del modo de extracción o la configuración elegida, pero el display debería mostrar el mensaje "PROCESSING".

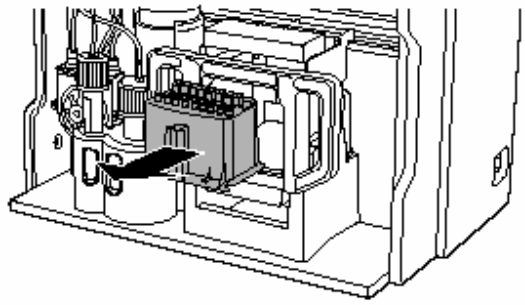
3 Operación

- **Modo de Operar después de finalizar la extracción**



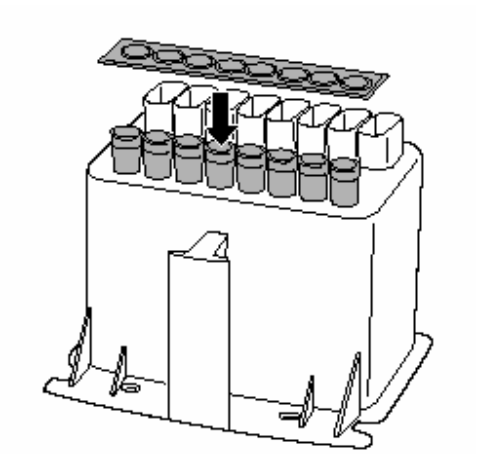
(1) Abra la Puerta frontal.

PRECAUCIÓN:
La puerta frontal no se dejará a medio abrir. Si se deja caer la puerta frontal mientras se abre, se podrían causar daños al operador o al equipo.



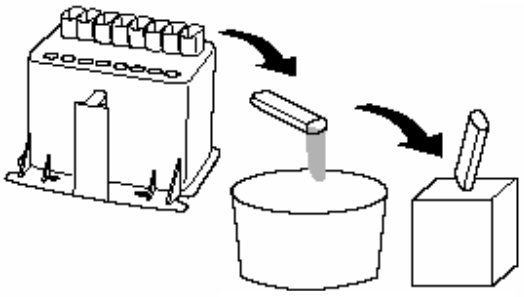
(2) Extraiga el Contenedor de Tubos de QuickGene-810.

Nota:
•Agarre el tirador del Contenedor de Tubos.
•Una vez extraído el Contenedor de Tubos y Cartuchos de QuickGene-810, el Contenedor de Tubos no podrá extraerse de aquél. Por lo tanto extraiga únicamente el Contenedor de Tubos.
•Si extrajera el Contenedor de Tubos y Cartuchos del equipo, extraiga primero el Contenedor de Cartuchos, y posteriormente el Contenedor de Tubos.



3) Extraiga los tubos de recogida.
Tape adecuadamente los tubos de recogida. Después extraiga los tubos.

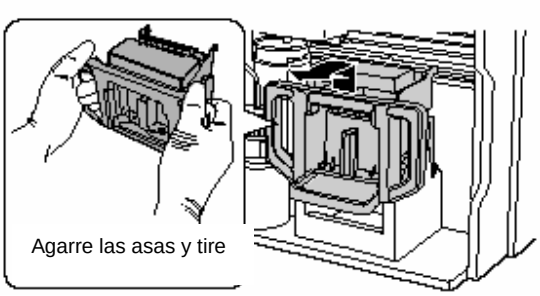
Nota: Compruebe que los tapones de los tubos están correctamente colocados en los mismos.



Contenedor de Desechos

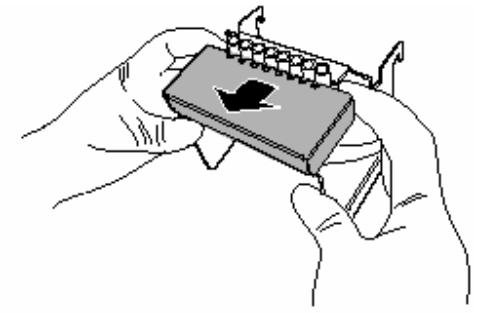
(4) Extraiga los tubos de desecho.
Deshágase de los tubos de desecho de acuerdo con las leyes aplicables sobre gestión de residuos.

RIESGO BIOLÓGICO
Deshágase de los desechos infecciosos de acuerdo con la Normativa aplicable de Seguridad Biológica.



(5) Extraiga el Contenedor de Tubos y Cartuchos fuera del equipo.
Sujete el Contenedor de Tubos y Cartuchos por las asas, tire hacia arriba levantándolo y sáquelo fuera del equipo.

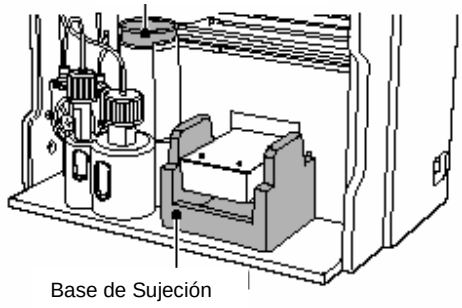
Nota: Cuando el cabezal esté en el centro y esto dificulte el montaje del Contenedor de Tubos y Cartuchos, cierre la Puerta frontal y pulse el botón [CR MOVE].



(6) Extraiga el Contenedor de Cartuchos del Contenedor de Tubos y Cartuchos y deshágase de los cartuchos.
Para dejar caer los cartuchos, deslice la parte superior del Contenedor de Cartuchos como se muestra en la figura. Incline ligeramente el Contenedor de Cartuchos para facilitar la caida de los cartuchos.
Deshágase de los cartuchos en un contenedor de residuos.

(7) Compruebe el Contenedor de Sujeción y la Bandeja de descarga.
Si aún se observa algún residuo en ellos, deshágase de los mismos en este momento.

Bandeja de Descarga



Nota: Cuando el cabezal esté a la izquierda será más difícil retirar la Bandeja de Descarga. En este caso, cierre la Puerta frontal y pulse el botón [CR MOVE].

(8) Coloque el Contenedor de Cartuchos y el Contenedor de Tubos en el Contenedor de Tubos y Cartuchos, y emplácelo en su posición original en el equipo.
Vea "■Instalación del Contenedor de Tubos y Cartuchos" (página 13)

(9) Cierre la puerta frontal.
La operación se ha completado.
- Apague el equipo QuickGene-810.
- Deshágase de los tampones remanentes.
- Limpie las piezas que se hayan ensuciado.

Vea "4 Mantenimiento"(página 31) para los detalles sobre mantenimiento del equipo.

Importante : Después de utilizar el equipo QuickGene-810, si éste no se va a utilizar de nuevo durante una semana o más, introduzca 7ml de etanol en ambos tubos cónicos y ejecute la operación de descarga 4 veces. Después de la operación de descarga, verifique que no han quedado restos de etanol en los tubos.(Vea "4 Mantenimiento"(página 31)).

3 Operación

3.5 Reinicio del Programa (desde Pausa)

Cuando se abre la puerta frontal durante la operación (PROCESSING), el programa en curso se detiene y el display mostrará el mensaje "COVER OPEN". Si ésto ocurre mientras está en marcha el proceso de lavado o de elución, dicho proceso no se detendrá hasta que se complete la operación de un cartucho.
Posteriormente se podrá reanudar el proceso de extracción desde el panel de operación.
Para reanudar la operación después de haber abierto la puerta frontal mientras el proceso de extracción estaba en marcha, proceda de la siguiente manera:
Para salir del programa, vea "3.6 ■Interrupción del Proceso de Extracción" (página 29).

Nota: Cuando la puerta frontal se abra, no retire los cartuchos ni los tubos del equipo. Asimismo, no mueva el cabezal de presión .
El proceso de extracción se reanudará en el mismo punto en que se detuvo.
Se podrían realizar determinadas operaciones tales como la descarga, incluso sin los cartuchos, lo cual podría derivar en un vertido no deseado de líquidos sobre el equipo.

(1)Cierre la puerta frontal.
(2)Pulse el botón [START] cuando el display muestre el mensaje "START SW - RESTART".
QuickGene-810 reanudará el proceso en el punto donde se detuvo.
La reanudación de operaciones variará dependiendo del momento en el que el proceso se detuvo (por la acción de abrir la puerta frontal).
La siguiente tabla muestra las distintas posibilidades que se pueden presentar:

Estado del Proceso	Consecuencias de la acción de abrir la puerta frontal	Operaciones que serán reanudadas
Durante la inicialización	Todos los procesos se detienen	El cabezal de presión retorna a su posición original para posteriormente reanudar su operación desde el punto detenido.
Durante la unión	Todos los procesos se detienen	• El cabezal de presión retorna a su posición original y posteriormente se sitúa en el punto en el que se detuvo. El proceso se reanuda comenzando con el cartucho que estaba en operación. • Si la operación se detiene durante la presurización, ésta se realizará de nuevo posteriormente comenzando por el cartucho con el que se estaba operando.
Durante el lavado Durante la elución	• Todos los procesos se detienen, excepto el bombeo del tampón de lavado y el bombeo del tampón de elución. • Durante la descarga del tampón de lavado o del tampón de elución, el proceso se detendrá después de la descarga de un cartucho.	<u>Si se detiene durante la presurización</u> • El cabezal de presión se desplaza a la posición donde se detuvo y se reanuda únicamente la presurización. • Si se estaban descargando los tampones de lavado o de elución, el proceso se reanudará con el siguiente cartucho. <u>Si se detiene en un momento de no presurización o cuando la presurización ya había sido completada.</u> • El cabezal de presión se desplaza al cartucho siguiente en secuencia al que ya se ha procesado, y se reanudan los procesos de presurización y descarga del tampón de lavado.

3.6 Interrupción del Proceso de Extracción

Para interrumpir el proceso de extracción realice las siguientes operaciones:

(1)Pulse el botón [STOP] o abra la puerta frontal.

El display LCD mostrará el siguiente mensaje:

Si se ha pulsado el botón [STOP] : "START SW -> RESTART"

Si se ha abierto la puerta frontal: "COVER OPEN"

(2)En el caso de haberse abierto la puerta frontal, ciérrela.

(3)Cuando se muestre el mensaje en el display "START SW . RESTART", pulse el botón [RESET] (no el botón [START]) y parará el proceso.

El resultado del proceso “no concluido” de extracción se mostrará en el display LCD.

(4)Proceda a realizar las operaciones especificadas en “■Modo de Operar después de finalizar la extracción” (página 26)

3.7 Guía Rápida

Cuando esté realizando una operación de extracción, compruebe y siga las siguientes instrucciones:

• En primer lugar realice la operación de Descarga

Por favor no olvide realizar la operación de descarga en primer lugar.

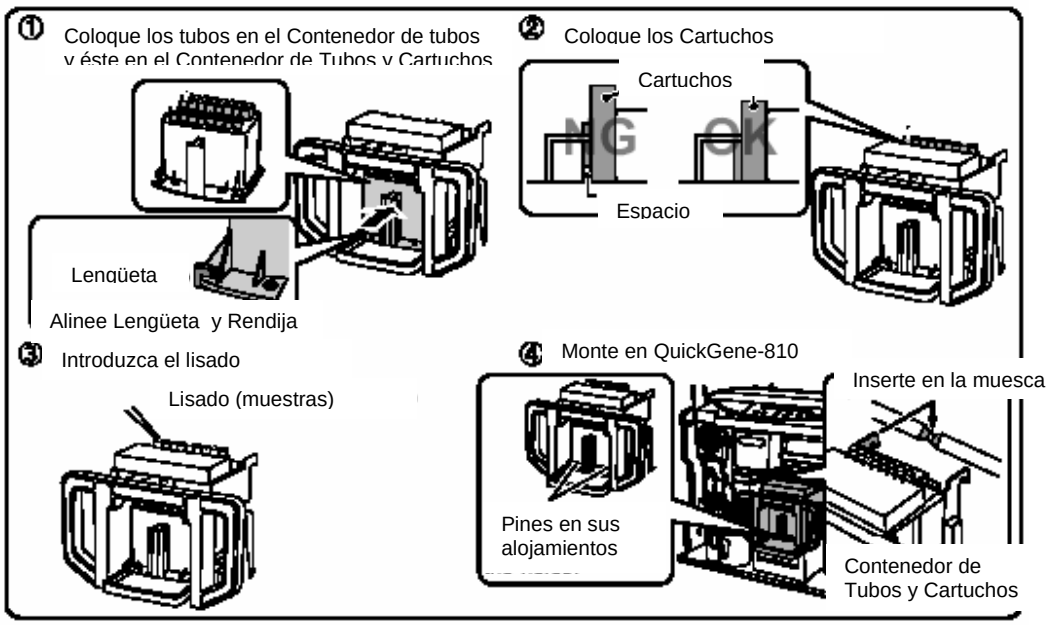
Esta operación descarga los tampones de lavado y elución usados y el aire que pudiera permanecer en los tubos, así como procede a rellenar los nuevos tampones de lavado y elución.

Después de la operación de descarga, deshágase del líquido depositado en la Bandeja de Descarga. (Vea "■Descarga" (página 20))

• Siga el orden establecido en el cuadro siguiente, y coloque las piezas correctamente.

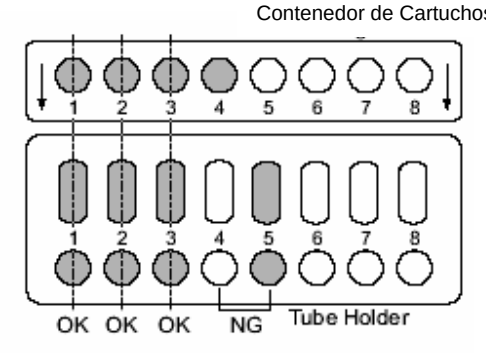
Cuando monte el Contenedor de Tubos y el Contenedor de Cartuchos en el Contenedor de Tubos y Cartuchos, siga los siguientes pasos:(Vea "■ Modo de Operar antes de Comenzar" (página 21)).

Si no siguiera estas instrucciones se podría producir un vertido no deseado de las muestras.



3 Operación

- Coloque los cartuchos, tubos de recogida y tubos de desecho en las posiciones correctas.



Inserte los cartuchos y los tubos en orden y comenzando por el lado izquierdo.
Si no están en orden, se podría derramar el contenido de un tampón o muestra disuelta. Esto produciría un fallo en el proceso de extracción, y por tanto un desperdicio de muestras o soluciones de lavado.

4 Mantenimiento

Este capítulo describe las operaciones de mantenimiento necesarias para QuickGene-810.

RIESGO BIOLOGICO

Cuando limpie el equipo QuickGene-810 utilice guantes.

4.1 Antes de Usar QuickGene-810

Antes de usar QuickGene-810, realice las siguientes tareas:
• Mantenga limpio el interior del instrumento y las piezas a utilizar.
• Provea / Reemplace los tampones (tampón de lavado y tampón de elución)
Los tampones deben utilizarse en el plazo de un día desde que se instalen en el equipo QuickGene-810.
Realice la operación de descarga cuando reemplace los tampones en los tubos.

4.2 Cuando no se utiliza QuickGene-810 por más de una semana

Incluso cuando se ha completado la operación de extracción y se ha apagado el equipo, hay tampones (tampón de lavado y el tampón de elución) que permanecen en el equipoQuickGene-810. Cuando no se vaya a usar el equipo durante una semana o más, los tampones remanentes en el equipo podrían cristalizar y causar daños u obstrucciones en los tubos.
Descargue los tampones remanentes en QuickGene-810 y limpie el interior con etanol.

- **Tareas requeridas cuando no se va a usar el dispositivo por más de una semana.**

Si no va a usar QuickGene-810 por un período de una semana o más, después de una operación de extracción, realice las siguientes tareas:

(1)Introduzca 7ml de etanol en sendos tubos cónicos para los tampones de lavado y elución, y realice la operación de descarga.
Para la operación de descarga, vea "■ Descarga” (página 20).

(2)Repita la operación de descarga 4 veces, y compruebe que no quedan restos de etanol en el tubo.

(3)Deshágase del líquido de desecho depositado en la bandeja de descarga.

(4)Apague el equipo.

- **Tareas requeridas cuando se va a usar QuickGene-810 de nuevo (después de una semana o más)**

Cuando utilice QuickGene-810 de nuevo, realice las siguientes operaciones:
(1)Introduzca 7ml de agua destilada estéril en sendos tubos cónicos para los tampones de lavado y elución, y realice la operación de descarga.
Realice la operación de descarga 4 veces.
Para la operación de descarga, vea "■ Descarga” (página 20).

(2) Deshágase del líquido de desecho depositado en la bandeja de descarga.

(3)Realice la operación usual de extracción.

4 Mantenimiento

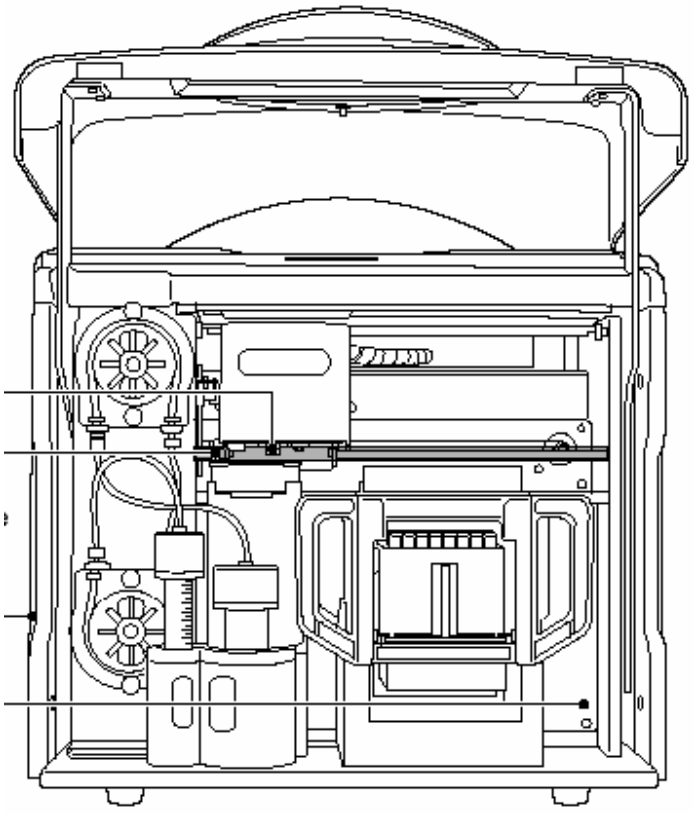
4.3 Limpieza de QuickGene-810

Esta sección describe el procedimiento de limpieza de QuickGene-810.

ADVERTENCIA:
Antes de comenzar las tareas de mantenimiento, apague el equipo QuickGene-810 y desconecte el enchufe de la toma de corriente.
De otra forma, podría causar un shock eléctrico.

Nota: Cuando limpie el equipo QuickGene-810 utilice guantes.

Las siguientes líneas describen las piezas de QuickGene-810 a limpiar y los métodos de limpieza:



Piezas a limpiar	Método de limpieza
Cabezal de Presión	Limpie con toallita Kimwipe® o pañuelo de papel empapado en etanol.
QuickGene-810 (exterior)	Limpie suavemente el polvo con un trapo seco y suave.
QuickGene-810 (interior)	Limpie con toallita Kimwipe® o pañuelo de papel empapado en una solución al 0.5% hipocloruro sódico Limpie suavemente el polvo con un trapo seco y suave.

4.4 Limpieza de Piezas

La siguiente tabla describe los métodos de limpieza de las piezas de QuickGene-810.

Piezas	Métodos de Limpieza
Contenedor de Tubos y Cartuchos	Limpie las piezas utilizando uno de los siguientes métodos. (1) Limpie con detergente neutro, y después aclare con agua destilada. Seguidamente, sumérjalo en una disolución al 3% de peróxido de hidrógeno a temperatura ambiente por un período de 10 minutos. Finalmente, aclare con agua DEPC, y seque las piezas. (2) Sumerja en una solución 0.1N hidróxido sódico/0.1% EDTA durante toda una noche y después aclare con agua DEPC, y seque las piezas. (3) Limpie las piezas con detergente neutro y después aclare con una solución al 0.5% hipocloruro sódico, y seque las piezas.
Contenedor de Cartuchos	
Contenedor de Tubos	
Contenedor de Tampones	
Adaptador	
Contenedor de Sujeción	
Bandeja de Descarga	Después de usar el equipo QuickGene-810, deshágase de los restos líquidos depositados en la Bandeja de Descarga, y lave la Bandeja con agua.
Tubo de Bomba	Limpie con una toallita Kimwipe® o con un pañuelo de papel empapado en etanol.
Tapón de Tubo	Limpie con una toallita Kimwipe® o con un pañuelo de papel empapado en etanol.

4.5 Sustitución del Tubo de Bomba

Esta sección describe cómo sustituir el Tubo de Bomba.
Si se utiliza el Tubo de Bomba de manera continuada sin reparar en su mantenimiento, éste se podría romper y el tampón podría tener fugas. Es recomendable reemplazar el Tubo de Bomba antes de cumplirse su fecha de caducidad.

Nota: Si no se va a usar QuickGene-810 por un período de un año o más, los Tubos de Bomba se deberían extraer del equipo, mientras QuickGene-810 esté inactivo.

• Tubo de Bomba para el Tampón de Elución
Este Tubo de Bomba necesita reemplazarse después de unas 50,000 operaciones de extracción.
• Tubo de Bomba para el Tampón de Lavado
La sustitución de este Tubo de Bomba es necesaria después de un uso de 3 años desde que se comenzó a usar el equipo, o antes de las 20,000 operaciones de extracción.
Sustituya el Tubo de Bomba con el repuesto suministrado con el equipo. Si se han usado todos los repuestos, cómprelos separadamente según necesidades.
Para la compra, contacte con el Centro de Clientes.

4 Mantenimiento

- **Sustitución del Tubo de Bomba**

Siga el siguiente procedimiento para sustituir el Tubo de Bomba.

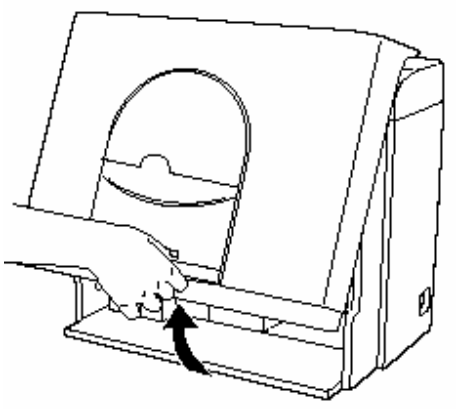
⚠PRECAUCIÓN:

Para sustituir el Tubo de Bomba, utilice guantes.

(1) Encienda el Equipo.
Pulse [I] en el interruptor.

(2) Pulse el botón [DISCHARGE].
Todo el líquido contenido en los tubos se descargará. Adicionalmente, si pulsa el botón [DISCHARGE] la bomba rota a la posición de ensamblaje con la tapa de la Bomba..

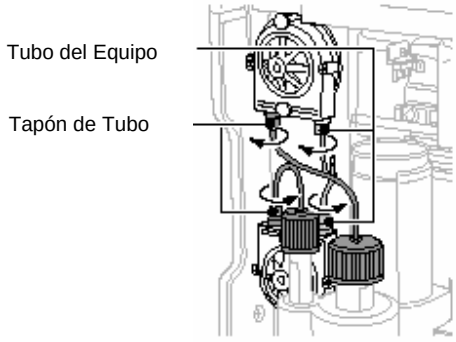
(3) Apague el equipo.
Pulse [O] en el interruptor.



(4) Abra la puerta frontal.
Amarre la puerta frontal por el tirador y abra la puerta hasta el tope superior.

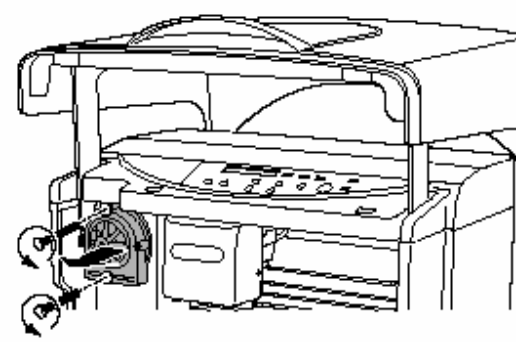
⚠PRECAUCIÓN:

La puerta frontal no se dejará a medio abrir. Si se deja caer la puerta frontal mientras se abre, se podrían causar daños al operador o al equipo.

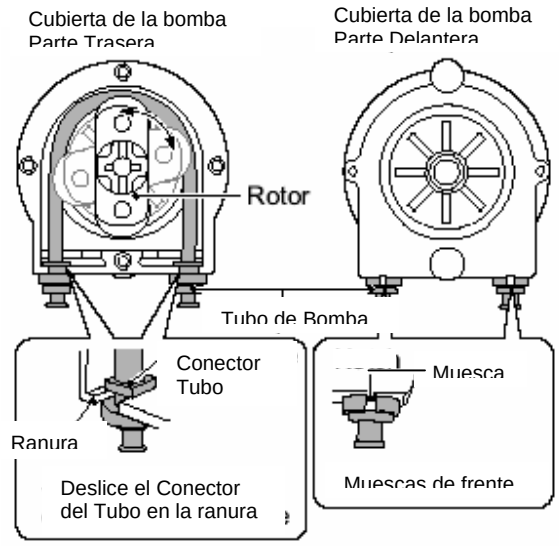


(5) Retire el tubo del equipo y el Tapón de Tubo del Tubo de Bomba.
Retire ambos tapones de tubo (morado y azul) girando las conexiones como se indica en la figura.

(6) Retire el Contenedor de Tampones del equipo QuickGene-810.



(7) Desmonte la cubierta de la Bomba.
Afloje y quite los tornillos para desmontar la cubierta de la bomba.



(8) Retire el Tubo de Bomba de la parte trasera de la Cubierta de la Bomba y sustitúyalo por un nuevo Tubo de Bomba.

Instale el Tubo de Bomba en la parte trasera de la cubierta de la bomba.
Inserte los conectores de los extremos del Tubo de Bomba en las ranuras de la Cubierta de la bomba.
Compruebe que las muescas en ambos conectores están encarando la parte frontal de la Cubierta de la bomba.
Deslice el Tubo de la Bomba hasta su posición dentro de la Cubierta de la bomba accionando el rotor.
Ajuste el rotor a su posición vertical original.
Utilice el Tubo de Bomba que corresponda según la denominación "ELUTION Pump Tube" (Tampón de Elución) o "WASH Pump Tube" (Tampón de Lavado).
Se suministran repuestos de Tubo de Bomba para cada tampón.

Importante:
Compruebe que ambos extremos del Tubo están insertados en las ranuras.

Nota: Sólo utilice el Tubo de Bomba especificado.

Una vez hecho esto el procedimiento es el mismo que el descrito en la sección "■Instalación del Tubo de Bomba"(página 10).

4 Mantenimiento

5 Configuración de los Parámetros

Este capítulo describe cómo configurar los parámetros de la extracción.
"Configurar los Parámetros" significa cambiar los valores (tales como volumen del tampón, número de descargas, etc.) para cada modo de extracción.
El nombre de cada modo de extracción se puede seleccionar de entre 35 nombres diferentes.
Los parámetros configurados en QuickGene-810 se almacenan en 7 áreas de memoria separadas. Por tanto, aunque cambiemos el nombre de un modo de extracción, los valores de los parámetros permanecerán invariables.

- "5.2 Cómo Configurar/Cambiar Parámetros" (pagina 39)
- "5.4 Cambiar el Nombre del Modo de Extracción" (pagina 43)

Importante:

• El modo configuración (setup) se utiliza para modificar los parámetros de la extracción, de acuerdo al protocolo del kit correspondiente, etc. Por favor compruebe los parámetros especificados en el Manual de cada kit utilizado.

• En el caso de utilizar un valor incorrecto de los parámetros, se producirán vertidos no deseados de líquidos y fallo en la extracción.

Es responsabilidad del usuario la modificación de los parámetros.

• En el modo EXPERTO, se modifican algunos parámetros cruciales de la operación. Por esta razón, le recomendamos que no modifique ninguno de los parámetros en el modo EXPERTO sin asesoramiento del fabricante.

5.1 Parámetros

La configuración de los parámetros se puede modificar desde el modo configuración (set up). Algunos parámetros se modifican desde el modo normal de configuración (modo USUARIO- en inglés USER mode) y otros se modifican desde el modo EXPERTO- (en inglés EXPERT mode). La siguiente tabla muestra para cada parámetro en el modo USUARIO, la secuencia en el display, el rango de configuración, el valor por defecto, etc.

Secuencia en el Display	Mensaje LCD	Rango	Unidades	Nombre del Modo (por defecto)						
				DNA WHOLE BLOOD	RNA CELL	RNA CELL PLUS	DNA TISSUE	RNA TISSUE	RNA TISSUE PLUS	PLASMID
1	BIND PEAK	50-160	kpa	120	120	120	120	120	120	120
2	WASH COUNT	0-5	time(s)	3	3	1	3	3	1	2
3	WASH PEAK	50-160	kpa	110	110	110	110	110	110	110
4	WASH VOL1	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
5	WASH VOL2	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
6	WASH VOL3	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
7	WASH VOL4	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
8	WASH VOL5	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
9	WASH DIP TM	0-510	sec	0	150	150	0	150	150	0
10	WAS2 WAIT T	0-255	min	0	0	5	0	0	5	0
11	WAS2 COUNT	0-5	time(s)	0	0	2	0	0	2	0
12	WAS2 PEAK	50-160	kpa	110	110	110	110	110	110	110
13	WAS2 VOL1	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
14	WAS2 VOL2	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
15	WAS2 VOL3	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
16	WAS2 VOL4	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
17	WAS2 VOL5	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
18	ELUT VOL	50-400	µl	200	100	100	200	100	100	50
19	ELUT PEAK	50-160	kpa	100	100	100	100	100	100	100
20	ELUT DIP TM	0-510	time(s)	0	30	30	90	30	30	0

5 Configuración de Parámetros

La siguiente tabla muestra el significado de cada parámetro.

Secuencia en el Display	Mensaje LCD	Nombre del Parámetro	Significado
1	BIND PEAK: 50 - BIND PEAK: 160	Presión pico en la muestra	Configura la presión pico durante la presurización. El criterio es "presión antes de la presurización + presión configurada para esta extracción". La presurización se puede parar antes de alcanzar la presión pico, si la presión del aire cae bruscamente, indicando que todo el líquido se ha descargado. Se puede especificar en el rango entre 50-160kpa en incrementos de 1kpa.
2	WASH COUNT: 0 - WASH COUNT: 5	Número de descargas del tampón de lavado.	Configura el número de descargas del Tampón de Lavado. Se puede especificar en el rango entre 0 - 5 veces.
3	WASH PEAK: 50 - WASH PEAK: 160	Presión pico del tampón-lavado	Configura el pico de presión durante la presurización. El criterio es "presión antes de la presurización + presión configurada para esta extracción". La presurización se puede parar antes de alcanzar la presión pico, si la presión del aire cae bruscamente, indicando que todo el líquido se ha descargado. Se puede especificar en el rango entre 50-160 kpa en incrementos de 1kpa.
4	WASH VOL1: 250 - WASH VOL1: 750	Velocidad 1ª descarga del tampón-lavado	Configura la velocidad de la primera descarga del tampón de lavado. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
5	WASH VOL2: 250 - WASH VOL2: 750	Velocidad 2ª descarga del tampón-lavado	Configura la velocidad de la segunda descarga del tampón de lavado. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
6	WASH VOL3: 250 - WASH VOL3: 750	Velocidad 3ª descarga del tampón-lavado	Configura la velocidad de la tercera descarga del tampón de lavado. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
7	WASH VOL4: 250 - WASH VOL4: 750	Velocidad 4ª descarga del tampón-lavado	Configura la velocidad de la cuarta descarga del tampón de lavado. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
8	WASH VOL5: 250 - WASH VOL5: 750	Velocidad 5ª descarga del tampón-lavado	Configura la velocidad de la quinta descarga del tampón de lavado. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
9	WASH DIP TM: 0 - WASH DIP TM: 510	Tiempo de manejo en inmersión del tampón-lavado	Configura el tiempo de manejo en inmersión del tampón de lavado. Se puede especificar en el rango entre 0 - 510 seg. en incrementos de 2 segundos.
10	WAS2 WAIT T: 0 - WAS2 WAIT T: 255	Tiempo de espera	Configura el tiempo de espera para el cambio de tampones de lavado en la segunda ronda. Se puede especificar en el rango entre 0 -255 min. en incrementos de 1min.
11	WAS2 COUNT: 0 - WAS2 COUNT: 5	Número de descargas del tampón-lavado (2ª ronda)	Configura el número de descargas del Tampón de Lavado en la segunda ronda. Se puede especificar en el rango entre 0 - 5 veces.
12	WAS2 PEAK: 50 - WAS2 PEAK: 160	Presión pico del tampón-lavado (2ª ronda)	Configura el pico de presión durante la presurización. El criterio es "presión antes de la presurización + presión configurada para esta extracción". La presurización se puede parar antes de alcanzar la presión pico, si la presión del aire cae bruscamente, indicando que todo el líquido se ha descargado. Se puede especificar en el rango entre 50-160 kpa en incrementos de 1kpa.
13	WAS2 VOL1: 250 - WAS2 VOL1: 750	Velocidad 1ª descarga del tampón-lavado (2ª ronda)	Configura la velocidad de la primera descarga del tampón de lavado en la segunda ronda. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
14	WAS2 VOL2: 250 - WAS2 VOL2: 750	Velocidad 2ª descarga del tampón-lavado (2ª ronda)	Configura la velocidad de la segunda descarga del tampón de lavado en la segunda ronda. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
15	WAS2 VOL3: 250 - WAS2 VOL3: 750	Velocidad 3ª descarga del tampón-lavado (2ª ronda)	Configura la velocidad de la tercera descarga del tampón de lavado en la segunda ronda. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
16	WAS2 VOL4: 250 - WAS2 VOL4: 750	Velocidad 4ª descarga del tampón-lavado (2ª ronda)	Configura la velocidad de la cuarta descarga del tampón de lavado en la segunda ronda. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.
17	WAS2 VOL5: 250 - WAS2 VOL5: 750	Velocidad 5ª descarga del tampón-lavado (2ª ronda)	Configura la velocidad de la quinta descarga del tampón de lavado en la segunda ronda. Se puede especificar en el rango entre 250 - 750µl en incrementos de 50µl.

Secuencia en el Display	Mensaje LCD	Nombre del Parámetro	Significado
18	ELUT VOL: 50 - ELUT VOL: 400	velocidad de descarga del tampón de elución	Configura la velocidad de descarga del tampón de elución. Se puede especificar en el rango entre 50 - 400µl en incrementos de 50µl.
19	ELUT PEAK: 50 - ELUT PEAK: 160	presión pico del tampón de elución	Configura el pico de presión durante la presurización. El criterio es "presión antes de la presurización + presión configurada para esta extracción". La presurización se puede parar antes de alcanzar la presión pico, si la presión del aire cae bruscamente, indicando que todo el líquido se ha descargado. Se puede especificar en el rango entre 50-160 kpa en incrementos de 1kpa.
20	ELUT DIP TM: 0 - ELUT DIP TM: 510	Tiempo de manejo en inmersión del tampón de elución	Configura el tiempo de manejo en inmersión del tampón de elución. Se puede especificar en el rango entre 0 - 510 seg. en incrementos de 2 segundos.

5.2 Cómo Configurar / Cambiar Parámetros

Los parámetros se pueden configurar o cambiar desde el modo configuración (setup).

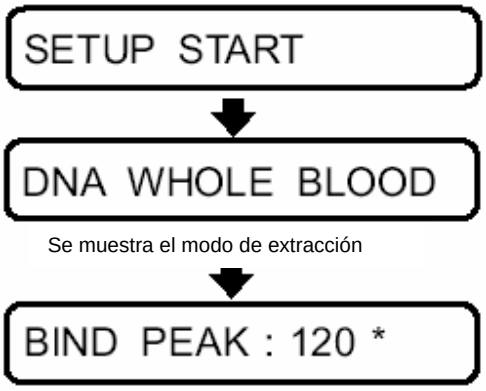
- **Cómo cambiar los Parámetros**

A continuación se explica como cambiar la configuración de cada parámetro.

(1) Seleccione el modo de extracción.
Pulse el botón [MODE] varias veces hasta que se muestre el modo de extracción elegido.

(2) Pulse los botones (▲)(▼) simultáneamente.
El modo configuración (setup) comenzará cuando el display LCD presente el mensaje que muestra la figura.

Ejemplo de mensajes mostrados en el panel de operación



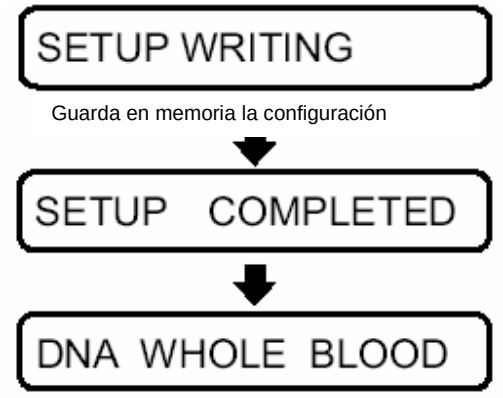
* Es el valor que se guarda en memoria

(3) Pulse el botón [MODE]varias veces hasta que aparezca el parámetro elegido.
Para retornar al parámetro anterior, pulse el botón [DISCHARGE].

(4) Cambie la configuración de los parámetros usando los botones (▲)(▼).
- (▲) :aumenta el valor del parámetro a configurar.
- (▼): disminuye el valor del parámetro a configurar.
- Cuando se pulsa durante unos segundos uno de estos dos botones, se cambian consecutivamente los valores configurados.

Repita los pasos (3) y (4) cuando se quieran cambiar otros parámetros.

Display en el panel de operación



Sale del modo configuración y muestra el modo de extracción en curso

(5) Pulse el botón [START] y salve los parámetros que ha modificado.

Los parámetros salvados son almacenados en una memoria no volátil. Los datos no se perderán aunque se apague el equipo.
Cuando el display LCD muestra el mensaje de la figura (izquierda), la configuración modificada se guarda en memoria y finaliza el modo configuración (setup).

Importante:
Para cancelar la memorización de parámetros, pulse el botón [STOP] o el botón [RESET].
El modo configuración finaliza sin memorizar los parámetros modificados.

5.3 Parámetros en Modo EXPERTO

Adicionalmente al modo USUARIO (USER mode), en modo EXPERTO (EXPERT mode), se pueden modificar los valores de determinados parámetros especiales.

Importante: El usuario no debería cambiar ningún parámetro en este modo sin asesoramiento del fabricante.

La siguiente tabla muestra para cada parámetro en modo EXPERTO, la secuencia en el display, el rango de configuración, el valor por defecto, etc.

Secuencia en el Display	Mensaje LCD	Rango	Unidades	Nombre del Modo (por defecto)						
				DNA WHOLE BLOOD	RNA CELL	RNA CELL PLUS	DNA TISSUE	RNA TISSUE	RNA TISSUE PLUS	PLASMID
1	BIND COUNT	1-5		1	1	1	1	1	1	1
2	BIND SPEED	1-12		10	10	10	10	10	10	10
3	BIND PEAK	50-160	kpa	120	120	120	120	120	120	120
4	BIND UP TIME	1-50	sec	6	6	6	6	6	6	6
5	BIND RETRY	50-160	kpa	160	160	160	160	160	160	160
6	BIND LOWER	3-100	kpa	75	75	75	75	75	75	75
7	BIND DOWN TM	1-99	sec	25	25	25	25	25	25	25
8	BIND R DN T	1-100	sec	50	50	50	50	50	50	50
9	BIND FALL	5-60	kpa	60	60	60	60	60	60	60
10	WASH COUNT	0-5	time(s)	3	3	1	3	3	1	2
11	WASH SPEED	1-12		7	7	7	7	7	7	7
12	WASH PEAK	50-160	kpa	110	110	110	110	110	110	110
13	WASH UP TIME	1-50	sec	6	6	6	6	6	6	6
14	WASH RETRY	50-160	kpa	140	140	140	140	140	140	140
15	WASH LOWER	3-100	kpa	70	70	70	70	70	70	70
16	WASH DOWN TM	1-99	sec	15	15	15	15	15	15	15
17	WASH R DN T	1-100	sec	50	50	50	50	50	50	50
18	WASH FALL	5-60	kpa	60	60	60	60	60	60	60
19	WASH VOL1	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
20	WASH VOL2	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
21	WASH VOL3	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
22	WASH VOL4	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
23	WASH VOL5	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
24	WASH DIP TM	0-510	sec	0	150	150	0	150	150	0
25	WAS2 WAIT T	0-255	min	0	0	5	0	0	5	0
26	WAS2 COUNT	0-5	time(s)	0	0	2	0	0	2	0
27	WAS2 SPEED	1-12		7	7	7	7	7	7	7
28	WAS2 PEAK	50-160	kpa	110	110	110	110	110	110	110
29	WAS2 UP TIME	1-50	sec	6	6	6	6	6	6	6
30	WAS2 RETRY	50-160	kpa	140	140	140	140	140	140	140
31	WAS2 LOWER	3-100	kpa	70	70	70	70	70	70	70
32	WAS2 DOWN TM	1-99	sec	15	15	15	15	15	15	15
33	WAS2 R DN T	1-100	sec	50	50	50	50	50	50	50
34	WAS2 FALL	5-60	kpa	60	60	60	60	60	60	60
35	WAS2 VOL1	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
36	WAS2 VOL2	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
37	WAS2 VOL3	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
38	WAS2 VOL4	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750

5 Configuración de Parámetros

Secuencia en el Display	Mensaje LCD	Rango	Unidades	Nombre del Modo (por defecto)						
				DNA WHOLE BLOOD	RNA CELL	RNA CELL PLUS	DNA TISSUE	RNA TISSUE	RNA TISSUE PLUS	PLASMID
39	WAS2 VOL5	250-750	µl	750	500	500	750	750	750	750
40	ELUT VOL	50-400	µl	200	100	100	200	100	100	50
41	ELUT COUNT	0-5	time(s)	1	1	1	1	1	1	1
42	ELUT SPEED	1-12		7	7	7	7	7	7	7
43	ELUT PEAK	50-160	kpa	100	100	100	100	100	100	100
44	ELUT UP TIME	1-50	sec	4	4	4	4	4	4	4
45	ELUT RETRY	50-160	kpa	140	140	140	140	140	140	140
46	ELUT LOWER	3-100	kpa	65	65	65	65	65	65	65
47	ELUT DOWN TM	1-99	sec	15	15	15	15	15	15	15
48	ELUT R DN T	1-100	sec	50	50	50	50	50	50	50
49	ELUT FALL	5-60	kpa	50	50	50	50	50	50	50
50	ELUT DIP TM	0-510	kpa	0	30	30	90	30	30	0
51	W DSVOL S	3000-5500	µl	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
52	E DSVOL S	3000–5500	µl	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
53	BUZZER	ON or OFF	-	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
54	DETECT PRES	1-50	kpa	15	15	15	15	15	15	15
55	DOWN PRES	10-50	kpa	50	50	50	50	50	50	50

- **Modo EXPERTO**

El modo EXPERTO se usa para configurar algunos parámetros especiales.
A continuación se explica cómo cambiar al modo EXPERTO.

(1) Seleccione el modo de extracción del que se desea cambiar un parámetro.
Pulse el botón [MODE] varias veces hasta que aparezca en el display el modo de extracción deseado.
(2) Pulse los botones (▲)(▼) simultáneamente.
El modo configuración (setup) estrá ahora iniciado.
(3) Mantenga pulsado el botón [MODE] o [DISCHARGE] hasta que se muestre el siguiente mensaje en el display LCD: "EXPERT MODE? Y -> "▲"
(4) Pulse el botón ▲.
El modo EXPERTO se iniciará.

Para la configuración de los parámetros en el modo EXPERTO se puede proceder de igual forma que en el modo normal de configuración (setup). Para más detalles, vea " Cómo configurar / cambiar parámetros".(página 39).

5.4 Cambiar el Nombre del Modo de Extracción

Se pueden cambiar los nombres que aparecen en el display para los modos de extracción.
Los modods de extracción se pueden renombrar en el modo RENAME (renombrar).

Importante: En el modo RENAME, únicamente se cambia el nombre del modo de extracción, sin provocar ésto cambio alguno en los parámetros del modo renombrado.

Se pueden usar los siguientes nombres para cambiar los nombre de los modos de extracción:

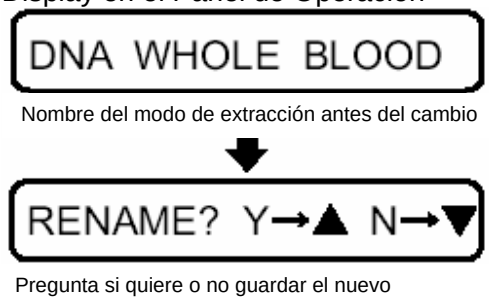
Secuencia en el display	Nombre del modo de extracción	Secuencia en el display	Nombre del modo de extracción
1	DNA WHOLE BLOOD (Por defecto)	19	DNA PLANT
2	RNA CELL (Por defecto)	20	RNA PLANT
3	RNA CELL PLUS (Por defecto)	21	DNA VIRUS
4	DNA TISSUE (Por defecto)	22	RNA VIRUS
5	RNA TISSUE (Por defecto)	23	SWAB
6	RNA TISSUE PLUS (Por defecto)	24	STOOL
7	PLASMID (Por defecto)	25	PCR PURIFY
8	ISOLATE A	26	GEL EXTRACTION
9	ISOLATE B	27	REACTION CLEANUP
10	ISOLATE C	28	DYE CLEANUP
11	ISOLATE D	29	RNA BACTERIA
12	ISOLATE E	30	DNA BACTERIA
13	ISOLATE F	31	BACTERIA PLUS
14	ISOLATE G	32	DNA YEAST
15	ISOLATE H	33	DNA CULTURE CELL
16	RNA BLOOD	34	DNA HAIR/NAIL
17 18	RNA BLOOD PLUS PLASMID B	35	DNA BUFFYCOAT

- **Cómo cambiar los nombres de los modos de extracción**

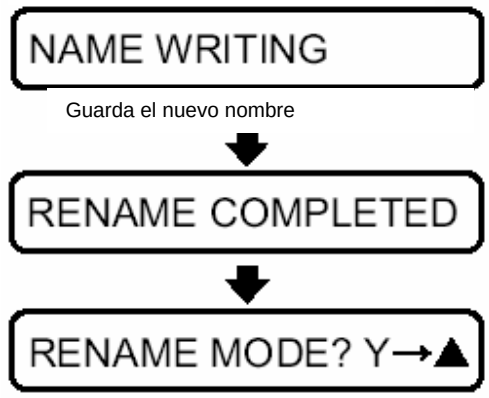
A continuación se explica cómo cambiar los nombres de los modos de extracción.

(1) Seleccione el modo de extracción.
Pulse el botón [MODE] varias veces hasta que aparezca en el display el modo de extracción deseado.
(2) Pulse los botones (▲)(▼) simultáneamente.
El modo configuración (setup) estará ahora iniciado.
(3) Pulse el botón [MODE] o [DISCHARGE] varias veces hasta que se muestre el siguiente mensaje en el display LCD: "RENAME MODE? Y -> "▲"
(4) Pulse el botón ▲.
El modo RENAME comenzará
(5) Pulse el botón (▲) o el botón (▼) varias veces hasta que aparezca en el display LCD el nombre del modo de extracción que queremos aplicar.

Display en el Panel de Operación



Display en el Panel de Operación



(6) Pulse el botón [START] cuando aparezca en el display LCD el nombre del modo que queremos aplicar.

Un mensaje aparecerá en el display preguntando si se desea memorizar el nuevo nombre.

(7) Pulse el botón ▲ , y salve el nuevo nombre.

Cuando el display LCD muestra el mensaje de la figura (izquierda), el nombre modificado se guarda en memoria y el sistema vuelve al modo USUARIO.

Importante:
Para cancelar la memorización del nuevo nombre, pulse el botón ▼
El display LCD cambia al modo "RENAME MODE? Y -> " ▲ sin salvar el nuevo nombre.
• Para cancelar el nuevo nombre, pulse el botón [STOP] o el botón [RESET].
El modo configuración (setup) finaliza sin salvar el nuevo nombre, y se mostrará el modo de extracción en curso.

6 Resolución de Problemas

Este capítulo describe los procedimientos a seguir cuando se sospechen fallos en el dispositivo o se muestre un mensaje de error en el display LCD.

6.1 Fallo en la Extracción

Si las muestras no se pueden extraer satisfactoriamente, compruebe la configuración de los parámetros.

Si se ha fijado un valor inapropiado de algún parámetro, esto causará un error en la extracción de la muestra o un vertido no deseado de líquidos. Tenga cuidado cuando cambie los parámetros de la extracción. Si va a cambiar los parámetros de la extracción, siga las instrucciones indicadas en el kit correspondiente.

Para detalles sobre la configuración de los parámetros, vea " 5. Configuración de Parámetros" (página 37).

Si no puede resolver los problemas, por favor contacte con su distribuidor local.

6.2 Fallos típicos

Compruebe los siguientes puntos antes de contactar con su distribuidor local.

Problema	Causa	Acción recomendada
QuickGene-810 no arranca después de haberlo encendido.	¿Está conectado el enchufe a la toma de corriente?	Conecte correctamente el enchufe en la toma de corriente.
Cuando abra el embalaje del equipo, el sistema corta corriente está dañado.	Podría haberse producido una subida de tensión o fuga electrica causada por un fallo de QuickGene-810.	Contacte con su distribuidor local.
La extracción ha parado en mitad de la operación.	•¿Abrió usted la puerta frontal durante la operación? •A veces la operación se detiene para ajustes de tiempo durante el trabajo de extracción.	Durante el trabajo de extracción (mientras en el panel de operación muestre "PROCESSING"), no abra la puerta frontal. Si abre la puerta frontal durante la operación del equipo y éste detiene el trabajo de extracción, vea "3.5 Reinicio del Programa (desde Pausa)"(página 28).
El trabajo de extracción se ha parado porque el tampón de lavado y el tampón de elución no fluyen por la cánula.	¿Realizó usted la operación de descarga?	No olvide pulsar el botón [DISCHARGE] una vez colocado el tampón de lavado y el tampón de elución en los tubos cónicos.
La muestra preprocesada que ha sido dispensada en el cartucho, no cae hacia el tubo de recogida y el tubo de desecho.	¿Están los cartuchos correctamente insertados en el Contenedor de Cartuchos?	•Inserte los cartuchos completamente en el Contenedor de Cartuchos. •Coloque el tubo de recogida y el tubo de desecho correspondiendo al punto de insercción del cartucho.
	La posición del Contenedor de Tubos de recogida puede estar colocado en lugar equivocado.	Contacte con su distribuidor local.
QuickGene-810 emite un ruido anormal.	Se puede sospechar un fallo.	Contacte con su distribuidor local.
QuickGene-810 emite un olor anormal.		Apague el equipo inmediatamente, y retire el cable de la toma de corriente. Después, contacte con su distribuidor local.

6 Resolución de Problemas

Problema	Causa	Acción recomendada
El tampón de lavado o el Tampón de elución no fluyen a través de la cánula.	¿Está el Tubo de Bomba completamente amarrado a la unión.?	Conecte el Tubo de Bomba completamente a la unión.
	¿Se ha colocado un tampón en el tubo cónico?	Cuando el tubo cónico esté vacío, coloque el tampón en el tubo.
	¿Se ha soltado el tubo que conecta el dispositivo con la bomba?	Contacte con su distribuidor local.

6.3 Mensajes de Error

Cuando aparezca un mensaje de error en el dispaly LCD, realice la acción recomendada en la tabla, y contacte con su distribuidor local si fuera necesario.
Los mensajes de error en el display LCD serán los siguientes:

Mensaje	Contenido	Acción recomendada
MT ER CR	Fallo en el motor o en la bomba de aire	Contacte con su distribuidor local. El mensaje ("CR", "HD", "TB", y "WS") puede aparecer al mismo tiempo, dependiendo del tipo de fallo.
MT ER HD	Fallo en el motor del cabezal de la cánula.	
MT ER TB	Fallo en el motor de la mesa o el motor de elevación.	
MT ER WS	Fallo en la bomba del tampón de lavado o del tampón de elución.	
POWER ALARM	Fallo en el estado de la tensión.	Contacte con su distribuidor local.
EEPROM ER U19	Fallo en el programa de QuickGene-810.	
EEPROM ER U18		
EEPROM ER ALL		
EEPROM ER CSUM		
LIFT POS ERR	Fallo en la posición del elevador.	
WD PUMP ERR	Fallo en la posición de la bomba del tampón de lavado.	
CD PUMP ERR	Fallo en la posición de la bomba del tampón de elución.	
PRESSURE ERR	Fallo en el sensor de presión.	
COVER OPEN	La puerta frontal está abierta.	Cierre la puerta frontal cuando sea posible.
STOP SW PUSHED	Se ha pulsado el botón [STOP] y la operación del equipo QuickGene-810 se ha detenido.	Pulse el botón [RESET].

6.4 Tampones Contaminados

Cuando un tampón (de lavado o de elución) se contamina, lave bien el tubo siguiendo el siguiente procedimiento.

(1) Introduzca 7ml de etanol en el tubo cónico, y realice la operación de descarga 4 veces.

Para información sobre la operación de descarga, ver "■Descarga" (página 20).

(2) Introduzca 7ml de agua destilada estéril en cada tubo cónico y repita la operación de descarga 4 veces.

Apéndice A

A1 Cables de alimentación

Modelo	Voltaje	Conector	Cable	Montaje Tapa de Enchufe
North America <*1> <*2>	100-120 Vac	IEC C-22 Rated 10A, 125Vac UL, CSA Approved	Type SJT, No.18 AWG Min. 3-Conductors(Single phase;2-current carrying conductors & ground) UL, CSA Approved	NEMA (5-15P) parallel blade Rated 10A, 125Vac UL, CSA Approved
	200-240 Vac	IEC C-22 Rated 10A, 250Vac UL, CSA Approved	Type SJT, No.18 AWG Min. 3-Conductors(Single phase; 2-current carrying conductors & ground) UL, CSA Approved	NEMA (6-15P) tandem blade Rated 10 A, 250 Vac UL, CSA Approved
Europe <*2>	100-240 Vac	IEC C-22 Rated 10A, 250Vac <*1>	CENELEC 0C 3X1.O square mm<*1> <HAR>	Rated 10 A, 250 Vac <*1>
Australia	100-240 Vac	IEC C-22 Rated 10A, 250Vac	Cable: AS OD 3 X1.0 square mm e.g.	Rated 10 A, 250 Vac
U.K<*2>	100-240 Vac	IEC C-22 Rated 10A, 250Vac	BS OC 3 X1.00 square mm	Rated 10 A. 250 Vac
Otros <*1>	Standards compliant with ground conductor and rated 10A or better			

Nota: *1. Asegúrese de que el cable suministrado está incluido en esta lista y tiene la aprobación de las apropiadas agencias de seguridad del país donde de va a usar el equipo.
Nota: *2. La longitud del cable deberá ser menor de 4.5 m.

A2 Servicio Técnico

• Antes de dar aviso de una avería , vea "6 Resolución de Problemas"(página 45) para comprobar los posibles problemas.
Si no se pueden resolver los problemas, contacte con su Servicio técnico local.
• Si QuickGene-810 presenta fallos, contacte con su Servicio técnico local.

A3 Periodo de Servicio de reparación del Producto

El período de Servicio de Reparación de este producto es siete años desde su venta final. A partir de entonces, los servicios de reparación pueden carecer de piezas de repuesto para la reparación, debido a que las piezas podrían encontrarse fuera de stock. Por favor tenga en cuenta la validez de este período.

A4 Atención al Cliente

http://lifescience.fujifilm.com
Fuji Photo Film Co., Ltd. LIFE SCIENCE PRODUCTS DIVISION
26-30, Nishiazabu 2-Chome, Minato-ku, TOKYO 106-8620, JAPAN
Tel:+81-3-3406-2201
Fax:+81-3-3406-2158
E-mail:sginfo@tokyo.fujifilm.co.jp

Filiales

< United States, Canada, Mexico>
Fujifilm Medical System U.S.A.,Inc.
419 West Avenue, Stamford, CT 06902, U.S.A.
Tel:+1-203-324-2000 ext.6112 (1-800-431-1850 ext. 6112 in the U.S.)
Fax:+1-203-351-4713
E-mail:SSG@fujimed.com
URL: http://lifescience.fujifilm.com/

< Europe (excl. UK and Ireland)>
Fuji Photo Film (Europe) GmbH,
Heesenstr. 31, 40549 Dusseldorf, Germany,
Tel: +49-211-5089-174
Fax: +49-211-5089-139
E-mail: lifescience@fujifilmeurope.de
URL: http://www.fujifilm.de

< UK, Ireland >
Fuji Photo Film (U.K) Ltd.
Unit 12 St Martins way, St Martins Business centre, Bedford, MK42 OLF, U.K
Tel:+44-1234-245291
Fax:+44-1234-245293
E-mail: lifesciences@fuji.co.uk
URL:http://www.fujifilm.co.uk/lifesciences/

< China >
Fuji Photo Film (China) Investment Co., Ltd.
31st floor, Hong Kong New World Tower, No.300 Huai Hai Zhong Road, Shanghai P.R China
Tel:+86-21-3302-4655~363
Fax:+86-21-6384-3322
E-mail: wgxiang@fujifilm.com.cn
URL: http://www.fujifilm.com.cn

Distribuidores

<Australia, New Zealand>
Berthold AUSTRALIA PTY Ltd.
40 Clements Avenue, BUNDOORA Victoria 3083, Australia
Tel:+61-3-9467-6277 (1-300-300-865 in Australia)
Fax:+61-3-9467-7493
E-mail: rafael@berthold.com.au
URL: http://berthold.com.au

<Korea>
Shinki Hi-Tec
GUNWHA Bldg. 7-1, Yangjae, 1-dong, Secho-gu, Saoul, 137-886 Korea
Tel:+82-2-572-1600
Fax:+82-2-572-0058
E-mail: info@skhitec.co.kr
URL: http://www.skhitec.co.kr

<Taiwan>
HUNG CHONG CORP.
No.38, Sec. 6, Min Chuan E Road, Taipei, Taiwan
Tel:+886-2-2791-1188
Fax:+886-2-2794-2248
E-mail: fuhsing@mail.hungchong.com.tw
URL: http://www.FUJIFILM.COM.TW

A5 Translado de QuickGene-810

Cuando translade QuickGene-810, tenga en cuenta lo siguiente:

ADVERTENCIA:

Cuando transporte el equipo QuickGene-810, primero desconecte el enchufe de la toma de corriente. Tenga cuidado al caminar cuando recoloque el equipo QuickGene-810. Si el cable de alimentación está dañado, esto podría causar un fallo en el equipo, incendio o shock eléctrico.

PRECAUCIÓN:

Se necesitarán dos o más personas para trasladar QuickGene-810.
De otra forma podría usted dañarse la espalda o las manos debido al peso del equipo QuickGene-810 (más de 20kg).

Cuando translade QuickGene-810, asegúrese de realizar las siguientes tareas:
• Retire todas las piezas accesorias instaladas en QuickGene-810.
• Inmovilice los tubos dentro de QuickGene-810 con cinta adhesiva.
Vea "1.3 Quitar el Embalaje del Equipo" (página 4)
• Amarre el cabezal con las dos abrazaderas de manera que quede inmovilizado.
• Inmovilice la puerta frontal con cinta adhesiva, de manera que no se abra.
-> "1.3 Quitar el Embalaje del Equipo" (página 4)
• Después de completar las tareas anteriores, introduzca el equipo QuickGene-810 en su embalaje original o algún otro equivalente.

Sistema de Aislamiento de Ácidos Nucleicos
QuickGene-810 Manual de Usuario

P3X1-E370-02EN-00
Fecha de edición: Abril 2005
Fuji Photo Film Co., Ltd.
Printed in Japan

• El contenido de este manual puede actualizarse sin aviso.
• Fuji Photo Film Co., Ltd. no asume responsabilidad por daños a terceros por la copia o el uso indebido de la información contenida en este manual.
•Ninguna parte de los contenidos de este manual puede ser reproducida sin permiso de Fuji Photo Film Co., Ltd.
• Los mauales incompletos o defectuosos serán reemplazados sin cargo.

FUJIFILM

FUJI PHOTO FILM CO., LTD.

P3X1-E370-02EN